



Bestek nr. 1-095-11

Dirk v/d Burgweg
T-Aansluiting

Met 17 tekeningen
1 inschrijvingsbiljet
1 inschrijvingsstaat
1 model K
1 Eigen verklaring - "R"
1 model bankgarantie
1 VISI-brief
1 model voorblad P.V.
1 Gedragscode 'Publieke Opdrachtgeverschap'
6 bijlagen

Bestek voor:

Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van aanbrengen T-Aansluiting
Dirk van den Burgweg in de deelgemeente Hoek van Holland in de gemeente
Rotterdam

Inlichtingen	: op 5 januari 2012 om 14.00 uur
Aanbesteding	: openbaar op 20 januari 2012 om 11.00 uur
Opdrachtgever	: het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van Gemeentewerken en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-095-11

Dirk v/d Burgweg
T-Aansluiting

Bestek voor:

Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van aanbrengen T-Aansluiting
Dirk van den Burgweg in de deelgemeente Hoek van Holland in de gemeente
Rotterdam

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
bestekschrijvende instantie
Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR)

Geautoriseerd door : hoofd Afdeling Aanbestedingszaken
mr. R. B. Schnepper

Paraaf

: 

Datum

: 15-12-2011

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST

PAR

0.01 AANBESTEDENDE DIENST

Gemeentewerken Rotterdam

0.02 PROCEDURE

Nationale aanbesteding volgens de openbare procedure overeenkomstig het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005).

0.03 INLICHTINGEN

Verwezen wordt naar artikel 2.16 van het ARW 2005.

Inlichtingen worden verstrekt door Gemeentewerken Rotterdam, productgroep Stad Noord in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam op 5 januari 2012 om 14.00 uur.

De nota van inlichtingen zal bij de publicatie op www.tenderned.nl ter beschikking worden gesteld.

0.04 INSCHRIJVING

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).
2. Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-095-11";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver;
- adres aanbestedende dienst:
Gemeentewerken Rotterdam:
Afdeling Aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.02 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008) zullen de enveloppen van de niet voor gunning in aanmerking komende inschrijvers na verstrekken van de opdracht ongeopend worden vernietigd.

In verband met de wettelijke verplichting het gunningvoornemen per e-mail te verzenden (WIRA artikel 6 lid 2), dient u op uw inschrijvingsbiljet een e-mail adres te vermelden waar het gunningvoornemen naartoe gestuurd kan worden.

3. De gegevens die door de inschrijver moeten worden overgelegd om in aanmerking te kunnen komen voor de opdracht van het werk als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 zijn, bij de inschrijving:
 - in de enveloppe van het inschrijvingsbiljet de geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R", inzake:
 - zijn inschrijving in het beroeps- / handelsregister;
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005; De opdrachtgever behoudt zich het recht voor in een later stadium alsnog officiële bewijsstukken te vragen.
 - een verklaring als bedoeld in artikel 2.25.3 van het ARW 2005, ingericht volgens het in Deel II van het ARW 2005 opgenomen Model K.

In afwijking van artikel 2.25.3 van het ARW 2005 geldt het volgende:

De inschrijving is ongeldig indien een vereiste verklaring (Model K) ontbreekt of niet naar waarheid is ingevuld, tenzij het ontbreken van de vereiste verklaring binnen twee werkdagen na een daartoe strekkend, per fax of elektronisch bericht verzonden verzoek van de aanbesteder, wordt hersteld.

4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen tien (10) kalenderdagen in te dienen:
 - a. na het daartoe ontvangen verzoek:
 - een lijst van de werken die de afgelopen 5 jaar zijn verricht, welke lijst zoals bedoeld onder lid 5 sub c vergezeld gaat van verklaring(en) van de Opdrachtgever(s) waaruit blijkt dat de werken tijdig en naar tevredenheid van de Opdrachtgever(s) zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt;

PAR

- de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de aannemingssom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
- een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
- een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers** (VCA**) of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;

Genoemde bescheiden dienen te worden verzonden aan:
Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

- b. desgevraagd, na het daartoe ontvangen verzoek:
- een opgave van de al dan niet tot de onderneming van de ondernemer behorende technici of technische organen, in het bijzonder van die welke belast zijn met de kwaliteitscontrole en van die welke de ondernemer ter beschikking zullen staan om de werken uit te voeren;
 - de beroepskwalificaties waaronder studie- en beroepsdiploma's van de ondernemer of het kaderpersoneel van de onderneming en in het bijzonder van degenen die met de leiding van de werken zijn belast;
 - de vermelding van de maatregelen inzake milieubeheer die de ondernemer toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
 - een verklaring betreffende de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting van de onderneming van de ondernemer, en de omvang van het kaderpersoneel gedurende de laatste 3 jaar;
 - een verklaring die de outillage, het materieel en de technische uitrusting vermeldt waarover de ondernemer voor het uitvoeren van de opdracht beschikt en toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 moet voldoen zijn:
- a. het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;
 - b. niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005;
 - c. het in de laatste vijf jaren een of meer vergelijkbare civieltechnische werken onder vergelijkbare omstandigheden elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleent uitstel daarin begrepen. De aannemingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één civieltechnisch werk dient minimaal 50 % van de huidige inschrijvingssom te bedragen;
 - d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5 % van de aannemingssom;
 - e. het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
 - f. het in bezit zijn van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers als gesteld in lid 4 sub a.

Ingeval van een combinatie van inschrijvers dienen alle combinanten te voldoen aan de onder sub a, b en e genoemde eisen. Voor het gestelde onder sub d wordt verwezen naar lid 4 sub a. Ten minste één van de combinanten moet voldoen aan het onder sub c gestelde.

De combinanten dienen tezamen te voldoen aan de onder sub f gevraagde certificering(en). De combinant(en) die een certificering(en) inbrengt dient ook daadwerkelijk te worden ingezet op die activiteit(en) waarvoor hij zijn ervaring in het kader van de desbetreffende certificering inbrengt.

Ingeval een beroep wordt gedaan op de onder sub f gevraagde certificering(en) van een derde(n) dan dient deze derde(n) ook daadwerkelijk te worden ingezet op die activiteit(en) waarvoor hij zijn ervaring in het kader van de desbetreffende certificering inbrengt. Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet.

6. Indien de inschrijver bij de inschrijving zich beroept op de technische bekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht van een derde(n), dient deze met een eigen verklaring en bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde

PAR

uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.8.3 t/m 2.8.5, 2.9.3 en 2.9.4 van het ARW 2005.

Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet. Tevens dient de derde(n) te verklaren niet in omstandigheden te verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R".

7. BIBOB-advies

Indien een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept op de Eigen Verklaring - "R" bij vraag 2 één of meer van de vragen niet heeft geparafeerd, en er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, of het doen laten vervangen van de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept te motiveren, dan kan advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie hoofdstuk 3 van de Wet BIBOB).

De inschrijver of zijn onderaannemer over wie advies is gevraagd, worden door de aanbestedende dienst over de inhoud van dat advies geïnformeerd.

0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT

Verwezen wordt naar artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).

Een inschrijving is ongeldig wanneer in de ontleding van de aannemingssom negatieve bedragen opgenomen zijn, uitgezonderd: bestekpostnummer 949990 "Winst & Risico".
Verwezen wordt naar artikel 2.25.1 van het ARW 2005.

0.06 AANBESTEDING

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 20 januari 2012 om 11:00 uur.

Uw inschrijving dient uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-095-11";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.
- Adres aanbestedende dienst:
Gemeentewerken Rotterdam:
Afdeling Aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

De aanbestedingsvergadering vindt plaats in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam.

Wij maken u er op attent dat de kantoorgebouwen van Europoint II en III voorzien zijn van een toegangbeveiligingssysteem. Als u bij de aanbesteding aanwezig wilt zijn, kunt u bij de portiersloge een "dagpas voor bezoekers" krijgen. U dient rekening te houden met een eventuele wachttijd.

De balie waar uw inschrijving ingediend moet worden bevindt zich vóór de toegangspoortjes, derhalve is daar geen toegangspas voor benodigd.

De termijn van gestanddoening is 90 dagen.

In het geval een kort geding aanhangig is gemaakt, stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijk termijn van gestanddoening te verlengen met acht dagen na de dag waarop:

- in eerste aanleg is beslist c.q. (in voorkomende gevallen) het door het gerechtshof of de hoge raad te wijzen arrest.
- of
- het kort geding is ingetrokken.

0.07 OPDRACHT

Verwezen wordt naar artikel 2.30 van het ARW 2005.

PAR

Artikel 2.30.7 is niet van toepassing.

0.08 GUNNINGCRITERIUM

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

0.09 VARIANTEN

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

0.10 GESCHILLEN

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

In afwijking van het bepaalde in artikel 2.33.1 van het ARW 2005 geldt het volgende:

Ieder geschil tussen de bij de aanbestedingsprocedure betrokkenen dat ontstaat naar aanleiding van de aanbestedingsprocedure waarop dit reglement van toepassing is verklaard, zal, bij uitsluiting worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Rotterdam.

In afwijking van artikel 2.33.2 ARW 2005 geldt dat iedere inschrijver, die het niet met het voornemen tot gunning eens is, binnen maximaal vijftien kalenderdagen na dagtekening van de brief waarin het gunningvoornemen is meegedeeld door middel van een dagvaarding een civiel kort geding aanhangig kan maken bij de bevoegde rechter te Rotterdam en ons daarvan op de hoogte te hebben gesteld doortoezending van een kopie van de dagvaarding. Deze termijn is een vervalttermijn. Na de periode van vijftien kalenderdagen is het bezwaar tegen de uitslag niet-ontvankelijk en zal het recht van de inschrijver ter zake zijn vervallen.

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbestedende dienst verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbestedende dienst -voorafgaand aan de datum van inschrijving- in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbestedende dienst eventuele fouten tijdig kan herstellen. De aanbestedende dienst zal aan het uitblijven van klachten het vertrouwen ontnemen, dat de aanbesteding zonder bezwaar kan worden voortgezet en tot ontvangst van inschrijvingen kan worden overgegaan. Inschrijvers, die voorafgaand aan de datum van inschrijving niet klagen over fouten, omissies of tegenstrijdigheden, doen afstand van hun recht om tegen die onregelmatigheden op te komen, althans zij verwerken dat recht.

1. ALGEMEEN

PAR**1.01 OPDRACHTGEVER**

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

In afwijking van paragraaf 3 lid 4 van de U.A.V. 1989 wordt gesteld dat de directie de opdrachtgever in alle zaken het werk betreffende zal vertegenwoordigen, ook in die gevallen waar uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

1.02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door de algemeen directeur van Gemeentewerken Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen.

1.03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Dirk v/d Burgweg in de deelgemeente Hoek van Holland in de gemeente Rotterdam.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het verrichten van grondwerk;
- b. Het aanbrengen van mantelbuizen; 80 m1
- c. Het verwijderen, verplaatsen en plaatsen van openbare verlichting;
- d. Het aanbrengen van verkeersregelininstallatie portalen, masten en uitleggers;
- e. Het aanbrengen van verkeerslantaarns;
- f. Het aanbrengen van detectielussen;
- g. Het aanbrengen van grondkabels;
- h. Het verwijderen en aanbrengen van fundering;
- i. Het verwijderen en aanbrengen van bestrating;
- j. Het verwijderen en aanbrengen van asfalt.

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 100.000,-- exclusief B.T.W.

1.05 TIJDSBEPALING

De werkzaamheden dienen uiterlijk 27 april 2012 te zijn opgeleverd.

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 5.000,-- exclusief B.T.W. per dag.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, bedraagt twaalf maanden.

1.07 KWALITEITSBORGING

1. Na verlening van de opdracht wordt van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van deel 3 in dit bestek.

Communicatie en uitwisseling van informatie dient te geschieden overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling van deel 3 in dit bestek, van de aannemer wordt verlangd dat hij een besteksadministratie voert welke uitwisselbaar is in digitale vorm.

2. VISI-SYSTEMATIEK: De aannemer is gehouden de vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek. Een 'Bijdrage VISI-systematiek met specificatie' wordt verlangd, het bepaalde in artikel 01.08.03 van deel 3 in dit bestek is van toepassing.

1.08 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'

Als publieke Opdrachtgever hecht de gemeente belang aan thema's als 'maatschappelijke verantwoordelijkheid', 'integriteit', 'betrouwbaarheid' en 'transparantie'. Daarom heeft het college van burgemeester en wethouders zich gecommitteerd aan de gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'. De gedragscode geeft in een aantal gedragsregels weer wat Opdrachtgevers en Opdrachtnemers van elkaar mogen verwachten, van de precontractuele fase van een project tot en met de afronding en evaluatie ervan. Het vigerende aanbestedingsrecht blijft echter het uitgangspunt.

Meer informatie vindt u terug in de bijgevoegde brochure "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap" en op

PAR

de Cityportal van de Gemeente Rotterdam: www.rotterdam.nl/inkoopenaanbesteding

1.09 WERKGELEGENHEID

Additionele besteksvoorwaarde

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor langdurig werkzoekenden en/of WSW-ers, en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires. In geval van langdurig werkzoekenden gaat het binnen het kader van dit bestek om werkzoekenden die langer dan een half jaar geen arbeid hebben verricht binnen een arbeidsovereenkomst.

De bijdrage van de opdrachtnemer aan wie de opdracht zal worden gegund bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de aannemingssom in te zetten voor loonkosten, begeleidingskosten en/of stagevergoedingen. De concrete invulling hiervan wordt vastgelegd in prestatieafspraken. Deze prestatieafspraken worden na overleg tussen opdrachtnemer en opdrachtgever overeengekomen en zijn gericht op maatwerk.

Indien de opdrachtnemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is ingezet.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is opgedragen, dient in het kader van de 5%-regeling, binnen 7 dagen na opdrachtverstrekking, in overleg te treden met het meldpunt 5%-regeling via telefoonnr. 010-8509776.

De wijze waarop en de voorwaarden waaronder werkzoekenden, WSW-ers en stagiaires ingeschakeld worden gebeurt in overleg tussen opdrachtnemer en de projectleiding 5 %-regeling.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is gegund, zal vierwekelijks een overzicht verstrekken aan het meldpunt 5%-regeling van de stand van de inzet van financiële middelen in het kader van de 5 %-regeling. Fax nr. 010-8509778 of e-mail meldpunt5procent@daadwerkt.nl

Voor aanvullende informatie betreffende de 5%-regeling verwijzen wij u naar de hieronder staande website. <http://www.5procentregelingrotterdam.nl>

1.10 VOERTAAL

Voor alle vormen van overleg en correspondentie met betrekking tot dit werk is Nederlands de voertaal.

1.11 MILIEUEISEN

De inschrijver dient bij zijn inschrijving rekening te houden met de gestelde milieueisen in paragraaf 01.27 van deel 3 van dit bestek.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen:

omschrijving tekeningen en tabellen	nummer	datum
Civieltechnische tekeningen		
- Wegenbouwtekening	01-W-0326	18-10-2011
- Wegenbouwtekening	01-W-0327	18-10-2011
Tekeningen VRI:		
- Verkeersverlichting	01-VR-0329	15-11-2011
- Principetekeningen	00-VR-1295 t/m -1307	18-05-2011

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoofdafmetingen en peilen zijn op de bestekstekening(en) aangegeven.

In de directe omgeving van het werk zullen door de directie enkele vaste punten met de hoogte ten opzichte van N.A.P. worden aangegeven en de hoofdassen in het werk worden uitgezet.

03 KWALITEITSBORGING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard RAW 2005, rekening houden met de volgende stoppunten:

1. Acceptatie kwaliteitsplan, werkplannen en tijdsschema/planning door directie voor start werkzaamheden;
2. Controle verdichting van zandbaan en funderingen voor aanbrengen verhardingen;
3. Controle verdichting van zandbaan en funderingen rondom aangebrachte kolken;

Rekening houden met de volgende bijwoonpunten:

1. Schade aan kabels en leidingen;

04 BIJLAGEN

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 05-12-2011;
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007;
- Standaardkeuringsplan d.d. 05-01-2011;
- Controlelijst keuringsplan d.d. 27-11-2008;
- Verkeersplan versie b d.d. 18-11-2011;
- Verhardingsonderzoek d.d. 07-11-2011.

05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

1. Het werk dient te worden uitgevoerd in een gemeentelijk gebied waarin mogelijk een verhoogd risico heerst voor diefstal, vandalisme en andere vormen van (veelvoorkomende) criminaliteit.
De aannemer moet voortdurend waakzaam zijn om te voorkomen dat de bedoelde risico's zich kunnen realiseren. Om die reden dient de aannemer steeds adequate maatregelen terzake te treffen (zoals het compleet houden en sluiten van afzettingen, etc.) teneinde de eigendommen die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn te beschermen.

2. De aannemer wordt geattendeerd op het feit dat in verschillende gebieden van de gemeente Rotterdam een "betaald parkeren"-regime van kracht is. De aannemer dient er kennis van te nemen of er ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden een "betaald parkeren regime" van kracht is.

Indien een "betaald parkeren" regime van kracht is, is het niet mogelijk voor niet productief materieel, waaronder vervoersmiddelen van werknemers en/of caddy's, gratis te parkeren binnen het werkterrein.

De aannemer dient voor parkeervoorzieningen voor eigen werknemers en werknemers van de onderaannemers een regeling te treffen bij dienst Stadstoezicht.

Voor meer informatie betreffende parkeervoorzieningen dient de aannemer contact op te nemen met:

- de dienst Stadstoezicht van gemeente Rotterdam
(tel.nr. 010-8902200) of www.rotterdam.nl/parkeren of;
- Park-line (0900-72755463) of www.park-line.nl te bezoeken.

3. Kosten, voortvloeiende uit diefstal, vandalisme en parkeervoorzieningen zullen niet aan de aannemer worden vergoed

06 VOORBOUWTERREIN

De aannemer draagt zorg voor de lokatie, inrichting, onderhoud, instandhouden en het verwijderen van het voorbouwterrein.

De kosten voor een voorbouwterrein (huur, inrichting, onderhoud, instandhouding, verwijderen, terugbrengen naar oorspronkelijke situatie en dergelijke) dient de aannemer inzichtelijk te maken in de eenmalige kosten. Wanneer de aannemer niet gaat voorbouwen op een voorbouwterrein dan zal er verrekening plaats gaan vinden op de kosten van voorbouwterrein en op de besteksposten in deel 2.2.

07 KETEN, OPSLAG EN DEPOT

De lokaties voor keten en opslag van materiaal en materieel dienen door de aannemer te worden verkregen. Er dient rekening te worden gehouden met verschillende lokaties binnen een straal van 3 km vanaf het werkterrein.

De aannemer draagt zorg voor de lokatie, inrichting onderhoud en het verwijderen van een tijdelijk depot. In dit depot dienen materialen opgeslagen te worden welke uit het werk komen maar niet direct kunnen worden afgevoerd wegens het niet open zijn van een erkende stort- cq verwerkingslocatie.

Tevens kunnen hier materialen opgeslagen worden die afkomstig zijn van een leverancier dan wel een magazijn maar nog niet direct kunnen worden verwerkt in het werk.

De kosten voor een eventueel benodigd depot en het vervoer van en naar dit depot moeten zichtbaar worden gemaakt in de eenmalige kosten.

08 VERKEER EN VERKEERSMAATREGELEN

Het verkeer rondom het werkterrein wordt omgeleid overeenkomstig het verkeersplan. Winkels, woningen, bedrijven en instellingen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn voor leveranciers (i.v.m. bevoorrading), voetgangers en fietsers. Bij het bestek is een verkeersplan gevoegd voor de verkeersmaatregelen. Na gunning worden deze met de inschrijver besproken. Eventuele benodigde wijzigingen/aanpassingen worden door de directie doorgevoerd.

2.2 NADERE BESCHRIJVING

PAR**01 VERKLARING VAN DE HIERNA VOLGENDE STAAT**

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de U.A.V. 1989.

Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de U.A.V. 1989 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard 2005.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 2 van de U.A.V. 1989.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard 2005.

Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 HOEEVEELHEID TER INLICHTING

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voorzover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk,

zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de U.A.V. 1989.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			GRONDWERKEN				
11			GRONDWERK				
111			GRONDWERKEN ALGEMEEN				
1111			<u>Grond ontgraven en vervoeren</u>				
111110	220199		Grond ontgraven en vervoeren. Betreft grond uit cunet ter plaatse van nieuw aan te brengen gras Werkzaamheden bestaan uit: - Grond ontgraven uit cunet - Grond vervoeren	m3	30,00 V		
111111	220101		Grond ontgraven uit cunet Betreft grond ter plaatse van cunet Grondsoort: grond Totale oppervlakte ca. 75 m2 Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,30 m 9. Ontgravingsbreedte op bodem variabel 3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3		30,00 I	
111112	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving 2. Vervoeren naar: gronddepot RMO	m3		30,00 I	
111120	220199		Grond ontgraven en vervoeren. Betreft zand ontgraven uit zandbed t.b.v. aanbrengen en uitbreiden fundering rijweg nabij Dirk van den Burgweg Werkzaamheden bestaan uit: - Grond ontgraven uit cunet - Grond vervoeren	m3	1.000,00 V		
111121	220101		Grond ontgraven uit cunet. Betreft grond ter plaatse van cunet Grondsoort: zand Totale oppervlakte ca. 1000 m2 Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch profiel van ontgraving 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m 1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3		1.000,00 I	
111122	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: volgens bestekspostnr. 111121 2. Vervoeren naar: gronddepot RMO	m3		1.000,00 I	
111130	220199		Grond ontgraven en vervoeren. Betreft grond uit cunet ter plaatse van aan te leggen fietspad Werkzaamheden bestaan uit: - Grond ontgraven uit cunet - Grond vervoeren	m3	200,00 V		
111131	220101		Grond ontgraven uit cunet. Betreft grond ter plaatse van cunet Grondsoort: grond	m3		200,00 I	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
		. . . . .	Totale oppervlakte ca. 245 m2					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch					
		. . . . .	profiel van ontgraving					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,75 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
111132	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3			200,00	I
		. . . . .	Grondsoort: grond					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch					
		. . . . .	profiel van ontgraving					
		2.	Vervoeren naar: gronddepot RMO					
111140	220199	. . . . .	Grond ontgraven en vervoeren.	m3	25,00	V		
		. . . . .	Betreft grond uit cunet ter plaatse van aan te					
		. . . . .	leggen voetpad					
		. . . . .	Werkzaamheden bestaan uit:					
		. . . . .	- Grond ontgraven uit cunet					
		. . . . .	- Grond vervoeren					
111141	220101	. . . . .	Grond ontgraven uit cunet.	m3			25,00	I
		. . . . .	Betreft grond ter plaatse van cunet					
		. . . . .	Grondsoort: grond					
		. . . . .	Totale oppervlakte ca. 50 m2					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch					
		. . . . .	profiel van ontgraving					
		.1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m					
		. . . .1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m					
111142	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3			25,00	I
		. . . . .	Grondsoort: grond					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch					
		. . . . .	profiel van ontgraving					
		2.	Vervoeren naar: gronddepot RMO					
1122		. . . . .	<u>Grond vervoeren</u>					
							
112210	220299	. . . . .	Grond vervoeren.	ton	35,00	V		
		. . . . .	Betreft zand ten behoeve van verwerken volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 113110 en het afstrooien van					
		. . . . .	elementgebonden verhardingslagen					
		. . . . .	Vervoeren vanaf de trechter aan de Opijnenstraat					
		. . . . .	Grondsoort: straatzand					
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in	ton			35,00	T
		. . . . .	middelen van vervoer					
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking					
112220	220299	. . . . .	Gond vervoeren.	m3	30,00	V		
		. . . . .	Betreft grond ten behoeve van aanvulling volgens					
		. . . . .	bestekspostnr. 113120					
		. . . . .	Vervoeren vanaf RMO Pres. Rooseveltweg					
		. . . . .	Grondsoort: teelgrond	m3			30,00	T
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in					
		. . . . .	middelen van vervoer					
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking					
112230	220299	. . . . .	Grond vervoeren.	ton	1.315,00	V		
		. . . . .	Betreft zand ten behoeve van verwerking volgens					
		. . . . .	bestekpostnr.(s) 113130, 113140 en 113150					
		. . . . .	Vervoeren vanaf de trechter aan de Opijnenstraat					
		. . . . .	Grondsoort: straatzand	ton			1.315,00	T
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in					
		. . . . .	middelen van vervoer					
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking					
1131		. . . . .	<u>Grond verwerken</u>					
							
113110	220301	. . . . .	Grond verwerken in aanvulling.	m3	15,00	V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
113120	220301	.	Betreft grond ten behoeve van aanvulling ter	m3	30,00	V	
		.	plaats van elementgebonden verhardingslagen				
		.	Grondsoort: straatzand				
		.	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch				
		.	profiel				
		.	Betreft grond aangevoerd volgens bestekspostnr.				
		.	112210				
		1.	Hoogte 0,05 m				
		.6.	Bovenoppervlakte 300 m2				
		.1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
113130	220301	.	Grond verwerken in aanvulling.	m3	600,00	V	
		.	Betreft grond ter plaatse van toekomstige				
		.	groenstroken				
		.	Betreft grond aangevoerd volgens bestekspostnr.				
		.	112220				
		.	Grondsoort: teelgrond				
		.	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch				
		.	profiel				
		2.	Hoogte 0,30 m				
		.3.	Met een overhoogte van 0,02 m op moment van ver-				
113140	220301	.	werken	m3	100,00	V	
		.5.	Bovenoppervlakte 100 m2				
		.9.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		.	Grond verwerken in cunet.				
		.	Betreft zand ter plaatse van nieuw aan te brengen				
		.	rijweg				
		.	Grondsoort: straatzand				
		.	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch				
		.	profiel				
		.	Betreft grond aangevoerd volgens bestekspostnr.				
113150	220301	.	112230	m3	50,00	V	
		1.	Hoogte 0,60 m				
		.6.	Bovenoppervlakte 1000 m2				
		.9.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		.	Grond verwerken in cunet.				
		.	Betreft zand ter plaatse van nieuw aan te brengen				
		.	fietspad				
		.	Grondsoort: straatzand				
		.	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch				
		.	profiel				
1141	220301	.	Betreft grond aangevoerd volgens bestekspostnr.	m3	1.650,00	A	
		.	112230				
		1.	Hoogte 0,40 m				
		.5.	Bovenoppervlakte 250 m2				
		.1.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		.	Grond verwerken in cunet.				
		.	Betreft zand ter plaatse van nieuw aan te brengen				
		.	voetpad en peertjes				
		.	Grondsoort: straatzand				
		.	Hoeveelheidsbepaling: met behulp van theoretisch				
114110	220411	.	profiel	m2	1.650,00	A	
		.	Betreft grond aangevoerd volgens bestekspostnr.				
		.	112230				
		1.	Hoogte 0,50 m				
		.3.	Met een overhoogte van 0,02 m op moment van ver-				
		.	werken				
		.5.	Bovenoppervlakte 100 m2				
		.9	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		.	<u>Verdichten grond</u>				
		.	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.				
		.	Betreft aangebracht zand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
1151		. . . . . . 9.	Grondsoort: zand Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer <u>Profileren grond</u>					
115120	220499	. .	Profileren van oppervlakken. Betreft het profileren van zand aangebracht volgens bestekspostnr.(s) 113110, 113130, 113140 en 113150 Grondsoort: straatzand Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02m	m2	1.650,00	A		
1171		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Cultuurtechnische grondbewerking</u> Betreft werkzaamheden ter plaatse van de bermen					
117110	222104	. . . . . . . . . . . . . . . . 9. 9. 1.2	Diepspitten. Betreft bestaande grond ten behoeve van grasaanleg Grondsoort: teelgrond Mengend spitten Bewerkingsdiepte: 0,50 m	are	8,00	A		
117120	221131	. . . . . . . . . . . . . . . 1. 1. 1. 1	Egaliseren. Werkzaamheden uitvoeren na diepspitten Grondsoort: teelgrond Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha Toegestane positieve afwijking 0,02 m Toegestane negatieve afwijking 0,02 m	are	8,00	A		
117130	222111	. . . . . . . . . . 1. 9. 3	Eggen. Betreft werkzaamheden uitvoeren na egaliseren Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 Met een rotorkop eg Bewerkingsdiepte: 0,15 m	are	8,00	A		
1172		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen gras</u>					
117210	511201	. . . . . . . . . . . 1. 1. 3. 2.	Zaaien. Ten behoeve van aanbrengen gras in de bermen Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai- klaar maken door het aandrukken en verkruiden van de bovenste 20 tot 30 mm Zaadmengsel ten behoeve van gazon Rotterdamgraszaadmengsel Hoeveelheid: 1,0 kg/100 m2 Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aan- drukken	are kg	8,00	A		
117220	514112	. . . . . . . . . . . . . . . . 3. 1. 1. 6. 9	Maaaien grasveld. Betreft gras ingezaaid volgens bestekspostnr. 117210 Grasveldtype: gazon en schraal grasveld Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2 Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 Betreft de eerste en de tweede maaibeurt na zaaien Maaisel verwerken volgens bestekspostnr. 117230	are	16,00	A		
117230	514115	. . . . . . . . . . . . . . . . 3. 1. 4. 1	Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaaien grasveld. Betreft maaisel vrijgekomen bij bestekspostnr. 117220 Grasveldtype: gazon en schraal grasveld Horizontaal of met een talud tot 1 : 3 Betreft de eerste en de tweede beurt na zaaien Maaisel verzamelen en vervoeren naar een stortplaats voor organisch afval	are	16,00	A		

8,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
31			RIOLERINGEN				
3101			<u>Verwijderen kolk incl. kolkaansluiting</u>				
310110	252699		Verwijderen kolk/gietijzer in fundering. Werkzaamheden bestaan uit: - Verwijderen lichtgebonden verhardingslaag - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Verwijderen kolk - Verwijderen kunststof buis - Aanvullen sleuf	st	23,00	A	
310111	307401		Verwijderen funderingslaag. 1. Breedte tot 1,50 m .5. Gemiddelde dikte 300 mm .9. Lichtgebonden funderingsmateriaal .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat 17	m			115,00 I
310112	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten .2. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m .1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m .1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			115,00 I
310113	251122		Verwijderen kolk. Betreft kolken in funderingslaag, langs rijbaan 2. Kolk van beton/gietijzer combinatie .1. Straatkolk 1 stuk .1. Trottoirkolk 22 stuks .2. Constructie: tweedelig .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - De breker aan de Vondelingenplaat 17: vrijkomende steenachtige materialen - Het gemeentelijke opslagterrein aan de Melanchtonweg: gietijzer	st			23,00 I
310114	251103		Verwijderen kunststofbuis. 1. Materiaal: PVC .1. Nominale middellijn(en) 125 en 160 mm .1. Verbinding door middel van mof .1. Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar gemeenteterrein aan de Melanchtonweg	m			115,00 I
310115	240121		Aanvullen sleuf. 2. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m .1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven .1. De aanvulling verdichten	m			115,00 I
310120	251199		Verwijderen kolk incl. grondwerk. Betreft kolken in zand binnen de werkgrens. - Grond ontgraven t.b.v. sleuf. - Verwijderen kolk. - Aanvullen sleuf.	st	11,00	A	
310121	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m .1 Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			55,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
310122	251122	. . . . . . . . . . 2. 1. 2. 3	Verwijderen kolk. Onderbakken schoonmaken van grond en slib Kolk van beton/gietijzer combinatie Trottoirkolk : 11 st Constructie: tweedelig Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - De breker gelegen aan de Vondelingenplaat voor de betonnen onderdelen - Het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg voor gietijzeren onderdelen	st			11,00 I
310123	240121	. . . . . 1. 2. 1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			55,00 I
3102		. . . . .	<u>Aanbrengen kolken</u>				
310210	252699	. .	Aanbrengen kolk incl. grondwerk. Betreft kolken in fundering binnen de werkgrens. - Verwijderen funderingslaag. - Grond ontgraven t.b.v. sleuf. - Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. - Aanvullen sleuf. - Aanbrengen hydraulisch gebonden verhardingslaag.	st	29,00 A		
310211	307401	. . . . . 1. 1. 9. 3	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Hoogovensakken/steenmengsel Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij aan de Vondelingenplaat	m2			30,00 I
310212	240101	. . . . . 1. 1. 1. 1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,70 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			30,00 I
310213	252613	. . . . . . 9. 9. 2. 2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Trottoirkolk, type TO4555 Onderbak type 3535070 Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st st st			29,00 I 29,00 T 29,00 T
310214	240121	. . . . . 1. 2. 1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,70 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			30,00 I
310215	280202	. . . . . . . . . . 1. 9. 9. 1. 1	Aanbrengen verhardingslaag van hydraulisch gebon- den steenmengsel. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,30 m Steenmengsel aangevoerd volgens bestekspostnr. 514810 Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2			30,00 I
3103		. . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
310310	252299	. . . . .	Aanbrengen kolkaansluiting. Werkzaamheden bestaan uit:	m	100,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
310311	240101	.	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		.	- Aanbrengen PVC-buis				
		.	- Aanbrengen PVC-hulpstuk				
		.	- Aanbrengen PVC-hulpstuk				
		.	- Maken aansluiting op riolering (boren)				
		.	- Maken aansluiting op riolering				
		.	- Aanvullen sleuf				
		.	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		100,00	I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
310312	252201	.1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
		.	Aanbrengen PVC-buis	m		100,00	I
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m		100,00	T
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		.					
310313	252202	.	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8				
		.	Steekmof	st		20,00	T
		.	Overschuifmof	st		14,00	T
		.	Bocht, 90 graden	st		50,00	T
		.	Bocht, 45 graden	st		14,00	T
		.	T-stuk	st		14,00	T
		.2.1.	Nominale middellijn 125 mm				
		.1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		.					
310314	252202	.	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8				
		.	Verloopstuk excentrisch 160 x 125 mm	st		20,00	T
		.	T-stuk 160 x 125 mm	st		20,00	T
		.2.3.	Nominale middellijn 160 mm				
		.1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
310315	252832	.	Maken inlaat.	st		14,00	I
		1.	In ongewapende betonbuis				
		.2.	Wanddikte 50 tot 70 mm				
		.1.	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis				
		.	Diameter inlaat 165 mm				
		.1	Verbinding inlaat-buis d.m.v. kunststof betoninlaat	st		14,00	T
		.	Vrijkomend puin vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat 17				
		.					
		.					
		.					
310316	252699	.	Maken aansluiting op riolering.				
		.	Werkzaamheden bestaan uit het verwijderen van PVC-kap en aansluiten op prefab inlaatopening betonbuis				
		.					
		.					
310317	240121	.	Aanvullen sleuf.				
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		.1.	De aanvulling verdichten				
3105		.	<u>Op hoogte brengen rioolputten</u>				
		.					
310510	252702	.	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	22,00	V	
		.	Betreft op hoogte brengen putafdekking in aan te brengen asfaltverharding				
		.					
		9.	Putrand verwijderen en ontdoen van grond en specieresten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
		. 1. . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel				
		. . . 9. .	Putrand op hoogte brengen met standaard putonderdelen				
		. . . . .	Opzetting, type A1	st			22,00 T
		. . . . .	Stelling, type S2	st			22,00 T
40		. . . . .	VERKEERREGELINSTALATIE D. VAN DER BURGWE				
401		. . . . .	GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF				
4010		. . . . .	<u>Graven en aanvullen. sleuf.</u>				
401010	240201	. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m	240,00 V		
		. . . . .	Betreft het graven en aanvullen van sleuven voor het aanleggen van grondkabels conform bestekpostnr.(s) 4654 en 4655				
		3.	In vaste grond				
		. 5. . . .	Sleufdiepte 0,60 m				
		. . 1. . .	Sleufbreedte 0,30 m				
402		. . . . .	MANTELBUIZEN				
402010	262199	. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen.	m	20,00 V		
		. . . . .	Betreft mantelbuizen t.b.v. VRI-installatie.				
		. . . . .	Werkzaamheden bestaan uit:				
		. . . . .	- Grond ontgraven ten behoeve van sleuf.				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf.				
402011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			20,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		. . 1. . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. . . 1. .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . . 1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
402012	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			20,00 I
		. . . . .	Betreft 1 buis in sleuf				
		2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs	m			20,00 T
		. . 2. 1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . 1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
402013	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		. . . . .	Betreft afdoppen uiteinde van mantelbuizen met kombikap				
		2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 kombikap	st			2,00 T
		. . 2. 1. .	Nominale middellijn 125 mm				
402014	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			20,00 I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. . . . 1	De aanvulling verdichten				
402020	262199	. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen.	m	80,00 V		
		. . . . .	Betreft mantelbuizen t.b.v. VRI-installatie.				
		. . . . .	Werkzaamheden bestaan uit:				
		. . . . .	- Grond ontgraven ten behoeve van sleuf.				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf.				
402021	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			40,00 I
		1.	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
					RESULTAATS- VERPLICHTING		
402022	252201	. . 1. . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. . . 1. .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . . 1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
						
		. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		80,00	I
		. . . . .	Betreft 2 buizen naast elkaar in sleuf				
402023	252202	2.	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs	m		80,00	T
		. . 2. 1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . . 1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
						
		. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		. . . . .	Betreft afdoppen uiteinde van mantelbuizen met kombikap				
402024	240121	2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 kompikap	st		18,00	T
		. . 2. 1. .	Nominale middellijn 125 mm				
						
		. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		40,00	I
		1.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		. . . . 1.	De aanvulling verdichten				
402030	262199	. . . . .				
		. . . . .	Aanbrengen mantelbuizen.	m	80,00	V	
		. . . . .	Betreft mantelbuizen t.b.v. VRI-installatie.				
		. . . . .	Werkzaamheden bestaan uit:				
		. . . . .	- Opbreken asfaltverharding.				
		. . . . .	- Verwijderen fundering.				
402031	307101	. . . . .	- Graven en aanvullen sleuf.				
		. . . . .	- Aanbrengen kabelbuis.				
		. . . . .	- Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steenmengsel.				
		. . . . .	- Aanbrengen asfaltverharding.				
						
		. . . . .	Opbreken asfaltverharding.	m2		60,00	I
402032	307401	2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		. 1. . . .	Dikte gemiddeld 0,19 m				
		. . 2. . .	Op een niet gebonden funderingslaag				
		. . . . . 7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
						
		. . . . .	Verwijderen funderingslaag.	m2		40,00	I
402033	240201	1.	Breedte tot 1,50 m				
		. 1. . . .	Gemiddelde dikte 285 mm				
		. . 1. . .	Ongebonden funderingsmateriaal van hoogovenslakken				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij aan de Vondelingenplaat				
						
		. . . . .	Graven en aanvullen sleuf.	m		40,00	I
402034	262101	3.	In vaste grond				
		. 5. . . .	Sleufdiepte 0,60 m				
		. . 7. . .	Sleufbreedte 1,50 m				
		. . . 1. .	Betreft nieuw kabel- of leidingtracé				
						
		. . . . .	Aanbrengen kabelbuis.				
402035	280201	. . . . .	Betreft 2 buizen naast elkaar in sleuf				
		1.	Ten behoeve van te leggen kabel(s) VRI				
		. . 1. . .	PVC-buis	m		80,00	T
		. . . . .	kleur: grijs				
		. . . 1. 4.	Nominale middellijn kabelbuis: 125 mm				
		. . . . . 1	Uiteinden kabelbuis afsluiten met bijpassend dek- sel/kap	st		8,00	T
402035	280201	. . . . .				
		. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel.				
		. . . . .	Steenmengsel aangevoerd volgens bestekspostnr. 514810				
						
		1.	Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,50 m				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
402036	312199	.7	Menggranulaat	ton			40,00	T
		. .2. . .	Sortering 0/31,5					
		. . . .1.	Op het zandbed					
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Aanbrengen asfaltverharding	ton			22,50	I
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van asfaltverharding					
		. . . . .	bestaan uit 3 lagen inclusief kleeflaag:					
		. . . . .	- 65 mm AC 22 base O1-B	ton			9,75	L
		. . . . .	- 50 mm AC 16 bind T1-B	ton			7,50	L
		. . . . .	- 35 mm SMA-NL 11B PMB	ton			5,25	L
45		. . . . .	WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING					
451		. . . . .	VERWIJDEREN / VERPLAATSEN OPENB. VERLICHT					
		. . . . .	Dirk van der Burgweg					
4512		. . . . .	<u>Verwijderen / verplaatsen masten</u>					
		. . . . .	D. vd Burgweg					
451210	340102	. . . . .	Verwijderen verlichtingsobject.	st		4,00	A	
		. . . . .	Betreft verlichtingsobjectnr D3					
		. . . . .	Situering: Dirk van den Burgweg					
		3.	Verlichtingsobject:					
		. . . . .	Staal					
		. . . . .	Nominale masthoogte: 10 m					
		. . . . .	Type Conisch / verjongd					
		.3. . . .	De volgende onderdelen demonteren:					
		. . . . .	Mast en armatuur					
		. .9. . .	Vrijgekomen materialen ontdoen van grond, in zijn					
		. . . . .	geheel afvoeren volgens bestekpost 4530					
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:	m3			0,16	L
		. . . . .	Vrijgraven, aanvullen straatwand aangevoerd					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten					
		. . . .1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel:					
		. . . . .	Af- en aansluiting van het laagspanningsnet door					
		. . . . .	de netbeheerder, coordinatie door de aannemer					
		. . . . .1	Aanleveren revisiegegevens:					
		. . . . .	Volgens bestekpostnr 4540					
451220	340105	. . . . .	Verplaatsen verlichtingsobject.	st		4,00	A	
		. . . . .	Betreft: verlichtingsobject bouwnr 1t/m 4					
		. . . . .	Situering: Dirk van der Burgweg					
		3.	Verlichtingsobject:					
		. . . . .	Staal					
		. . . . .	Nominale masthoogte: 10 m					
		. . . . .	Type Conisch / verjongd					
		.9. . . .	Verlichtingsobject verplaatsen binnen een straal					
		. . . . .	van 25 meter volgens tekening 01-VR-0329					
		. .1. . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			1,00	I
		. . . . .	Zand, aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210					
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:					
		. . . . .	Vrijgraven, aanvullen straatwand aangevoerd					
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten					
		. . . .1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:					
		. . . . .	Af- en aansluiting van het laagspanningsnet door					
		. . . . .	de netbeheerder, coordinatie door de aannemer					
		. . . . .1	Aanleveren revisiegegevens:					
		. . . . .	Volegns bestekpostnr 4540					
452		. . . . .	PLAATSEN OPENBARE VERLICHTING					
		. . . . .	Dirk van Burgweg / Leen van Ooijenlaan					
4521		. . . . .	<u>Aanbrengen armaturen/masten D. van der Burgweg</u>					
							
452110	340101	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st		2,00	A	
		. . . . .	Betreft verlichtingsobject volgens bouwnr 16 en 17					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
452120	340101	. . . . .	Situering: Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Mast en onderdelen aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 4530				
		2.	Lichtmast:	st		2,00	I
		. . . . .	Staal				
		. . . . .	Nominale masthoogte: ..8 m				
		. . . . .	Type Conisch				
		.9. . . .	Aan te brengen onderdelen:				
		. . . . .	uithouder enkel	st		2,00	I
		. . . . .	Verlichtingsarmatuur: Airtrace 45W	st		2,00	I
		. . . . .	Met ingebouwde; VSA				
		. . . . .	Lamp:CPO 45 W	st		2,00	I
		. . . . .	Aansluitsnoer: 9 m QWPK of gelijkwaardig	st		2,00	L
		.9. . . .	Grondstuk vullen met straatzand aangevoerd	m3		0,06	L
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210				
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:	m3		0,06	L
		. . . . .	Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten				
		. . . .1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Af- en aansluiting van het laagspanningsnet door				
		. . . . .	de netbeheerder, coordinatie door de aannemer				
						
		. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	4,00	A	
		. . . . .	Betreft verlichtingsobject volgens bouwnr 5, 9,				
		. . . . .	11 en 15				
		. . . . .	Situering: Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Mast en onderdelen aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 4530				
		3.	Lichtmast:	st		4,00	I
		. . . . .	Staal				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 10 m				
		. . . . .	conisch met 2 deurtjes				
		.9. . . .	Aan te brengen onderdelen:				
		. . . . .	uithouder enkel	st		4,00	I
		. . . . .	Verlichtingsarmatuur: Airtrace 45W	st		4,00	I
		. . . . .	Met ingebouwde; VSA				
		. . . . .	Lamp:CPO 45 W	st		4,00	I
		. . . . .	Aansluitsnoer: 9 m QWPK of gelijkwaardig	st		4,00	L
		.9. . . .	Grondstuk vullen met brekerzand aangevoerd	m3		0,12	L
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210				
		. . .1. .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:	m3		0,12	L
		. . . . .	Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten				
		. . . .1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Af- en aansluiting van het laagspanningsnet door				
		. . . . .	de netbeheerder, coordinatie door de aannemer				
						
453		. . . . .	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
		. . . . .	Vorbereidende werkzaamheden				
4530		. . . . .	<u>Openbare verlichting vervoeren</u>				
						
453010	340299	. . . . .	Betreft verlichtingsobjecten en armaturen incl.	st	16,00	A	
		. . . . .	toebehoren tbv bestekpostnrs 452110 , 452120				
		. . . . .	Vervoeren vanaf het gemeentelijk opslagterrein				
		. . . . .	aan de Melanchtonweg				
		. . . . .	- Mast hoog 10,00 m 2 deurtjes	st		4,00	T
		. . . . .	- Mast hoog 8,00 m incl. onderdelen	st		2,00	T
		. . . . .	- Uithouder enkel 750 mm topmaat 76 mm	st		2,00	T
		. . . . .	- Armatuur	st		2,00	T
		. . . . .	- Lamp	st		2,00	T
		. . . . .	Afvoeren naar gemeentelijk opslag terrein				
		. . . . .	Melanchtonweg volgens bestekpostnr 451210				
		. . . . .	- Mast 10 m	st		4,00	I
454		. . . . .	REVISIE EN DOCUMENTATIE OPENBARE VERLICH				
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4540			<u>Leveren revisie en documentatie</u>				
454010	343002	1.	Inspecteren verlichtingsobject. Verlichtingsobjecten: branden lampen	st	1,00	A	
		. . . . .	Inspecteren omvat het volgende: Betreft het functioneel brandend / werkend inspecteren van de openbare verlichting. Inspecteren bij ingeschakelde netvoeding in het bijzijn van de directie.	keer			1,00 I
		. . . . .	Tijdstip van inspecteren: Na gereedkoming van de werkzaamheden. Exacte tijdstip in overleg met de netbeheerder en de directie.				
		. . . . .	Inschakelen installatie: in coordinatie met de netbeheerder en de directie				
		. . . . .	1 Rapporteren inspectiegegevens: Aanleveren inspectiegegevens in opleverrapport.				
454020	344002	1.	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. Betreft: Het inmeten, verwerken en aanleveren van revisiegegevens betreffende de verwijderde, vervangen en aangebrachte lichtobjecten.	EUR		N	
		. . . . .	9. Inmeten van de gegevens genoemd in bepaling 34 24 04 en 34 43 01 in deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	. 3. Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen De locatie van het lichtobject inclusief het objectnummer dient digitaal op de topgrafische ondergrond verwerkt te worden in AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager. De bestekstekeningen worden digitaal ter beschikking gesteld aan de aannemer.				
		. . . . .	. 3. Gegevens digitaal verstrekken In AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager. Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werk- zaamheden				
46		. . . . .	VERKEERSREGELINSTALLATIE Betreft aanbrengen verkeersregelinstallatie Situering D. van der Burgweg - Leen van Ooijenlaan				
461		. . . . .	VERKEERSREGELTOESTEL				
4610		. . . . .	<u>Aanbrengen verkeersregeltoestel</u> Betreft het leveren en aanbrengen van het verkeersregeltoestel. Situering: D. van der Burgweg - Leen van Ooijenlaan				
461010	351015	. . . . .	Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel. Betreft plaatsen verkeersregeltoestel inclusief kastvoet Situering D. van der Burgweg Aangevoerd volgens bestekpost 4660	st	1,00	A	
		9.	Kleur van de kast: Rotterdamsgrijs, conform bepaling 35.16.01 van deel 3 van dit bestek				
		. 9.	Kleur van de kastvoet: Rotterdamsgrijs, conform bepaling 35.16.01 van deel 3 van dit bestek				
		. . . 1. . . .	Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten Met cilinder en sleutel t.b.v. kastsloten cilindrich, type 71	st			3,00 I
		. . . . 9. . . .	Kastvoet vullen met vochtwerende korrels	m3			0,25 L
461020	356002	. . . . .	Aansluiten van een verkeersregelinstallatie. Betreft aansluiten op laagspanningnet door netbeheerder	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg - Leen van Ooijenlaan					
		. . . . .	Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in reke-					
		. . . . .	ning brengt voor het aansluiten. Verwezen wordt					
		. . . . .	naar bestekspostnr(s).					
		1.	Aansluiten op het energienetwerk					
		. . . . .	Aansluiten op laagspanningnet door netbeheerder					
		. . . . .	in coördinatie aannemer					
		.2. . . .	Exclusief het verzorgen van de aanvraag voor					
		. . . . .	leverantie van energie bij de energieleverancier					
461030	265399	. . . . .	Monteren aarding aan bovengrondse kast.	st	1,00	A		
		. . . . .	Componenten, genoemde installatie, aarden aan	st				1,00 L
		. . . . .	schone aarding					
461090	356099	. . . . .	Aansluiten van een verkeersregelinstallatie.	EUR		N		
		. . . . .	Exclusief kosten die een netwerkbeheerder in reke-					
		. . . . .	ning brengt voor het aansluiten.					
		. . . . .	Aansluiten op het energienetwerk					
		. . . . .	Coördinatie met Netbeheerder inclusief					
		. . . . .	combimasten OV / VRI					
		. . . . .	Exclusief het verzorgen van de aanvraag voor					
		. . . . .	leverantie van energie bij de energieleverancier					
		. . . . .	Aansluiten op het communicatienetwerk					
		. . . . .	Coördinatie Netbeheerder KPN					
		. . . . .	Exclusief het verzorgen van de aanvraag voor aan-					
		. . . . .	sluiting op het communicatienetwerk					
461100	265399	. . . . .	Monteren aarding aan bovengrondse kast.	st	1,00	A		
		. . . . .	Componenten, genoemde installatie, aarden aan	st				1,00 I
		. . . . .	schone aarding					
4612		. . . . .	<u>Testen en keuringen</u>					
							
461210	351099	. . . . .	Testen verkeersregeltoestel (FAT)	dag	1,00	A		
		. . . . .	Betreft het testen van verkeerregeltoestel in de	dag				1,00 L
		. . . . .	fabriek.					
461220	351099	. . . . .	Testen verkeersregeltoestel (SAT)	dag	1,00	A		
		. . . . .	Betreft het testen van verkeerregeltoestel					
		. . . . .	incl. het in bedrijf stellen op locatie in bij					
		. . . . .	zijn van opdrachtgever Gemeentewerken SO.					
4613		. . . . .	<u>DIVERSEN</u>					
							
461310	356001	. . . . .	Leveren documentatie verkeersregelinstallatie.	EUR		N		
		1.	Documentatie verkeersregelinstallatie					
		. . . . .	Betreft het aanleveren van de aanvullende					
		. . . . .	automaatdocumentatie					
		. . . . .	overeenkomstig paragraaf 35.15 van deel 3 van dit					
		. . . . .	bestek					
		.1. . . .	Aantal sets documentatie: 2					
		. .1. . .	Documentatie op papier aanleveren					
		. . . . .	één set tbv plaatsing in het verkeersregeltoestel					
		. . .1. .	Documentatie digitaal aanleveren					
		. . . . .	één set op CD-rom t.b.v. directie					
461320	356001	. . . . .	Leveren documentatie verkeersregelinstallatie.	EUR		N		
		1.	Documentatie verkeersregelinstallatie					
		. . . . .	Betreft het aanleveren van de revisietekeningen					
		. . . . .	/stuklijsten van de verkeersregelinstallatie					
		. . . . .	overeenkomstig artikel 35.15.02 van de Standaard					
		.1. . . .	Aantal sets documentatie: 2					
		. .1. . .	Documentatie op papier aanleveren					
		. . . . .	één set tbv plaatsing in het verkeersregeltoestel					
		. . .1. .	Documentatie digitaal aanleveren					
		. . . . .	één set op CD-rom t.b.v. directie					
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
462			PORTALEN, MASTEN EN UITLEGGERS				
4621			<u>Aanbrengen portalen, masten en uitleggers</u>				
462110	353002		Aanbrengen zweepmast.	st	2,00	A	
			Betreft plaatsen zweepmast				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		2.	Zweepmast van thermisch verzinkt staal	st			2,00 I
			Inclusief klemmenstrook				
			Lengte van de uithouder: 6,50 m				
		.9.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:				
			Kleur van de conservering: Rotterdam grijs,				
			conform bepaling 35.46.02 van deel 3 van dit				
			bestek.				
		.1.	Staander zonder gaten t.b.v. een drukknop				
		.9.	Staander afvullen met straatzand tot het	m3			0,08 L
			maaiveld, aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210				
		.9.	Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd	m3			0,10 L
			volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten				
462120	353001		Aanbrengen mast.	st	7,00	A	
			Betreft plaatsen UNI mast				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660 objectnummers				
			01,02, 03, 07, 13, 14 en 18				
		1.	Mast geschikt voor de montage van een opzetstuk	st			7,00 L
			Inclusief klemmenstrook				
		.1.	Materiaal: staal				
			Staal				
		.9.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:				
			Kleur van de conservering: Rotterdam grijs,				
			conform bepaling 35.46.02 van deel 3 van dit				
			bestek.				
		.9.	Staander afvullen met straatzand tot het				
			maaiveld, aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210				
		.9.	Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd	m3			0,14 L
			volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten				
462130	353005		Aanbrengen drukknopmast.	st	5,00	A	
			Betreft plaatsen drukknopmast				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660 objectnummers				
			04, 08, 10, 16 en 17				
		1.	Drukknopmast t.b.v. voetgangers/fietsers	st			5,00 L
			Inclusief klemmenstrook				
		.1.	Mast van staal				
			Staal				
		.9.	Conservering boven 2,20 m boven het maaiveld:				
			Kleur van de conservering: Rotterdam grijs,				
			conform artikel 35.46.02 van deel 3 van dit				
			bestek.				
		.9.	Staander afvullen met breker zand tot het	m3			0,15 L
			maaiveld, aangevoerd volgens bestekspostnr 112210	m3			0,10 L
		.9.	Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd				
			volgens bestekspostnr 112210 en verdichten				
462150	340101		Aanbrengen verlichtingsobject.	st	4,00	A	
			Betreft combi OV / VRI mast				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660 objectnummers				
			05, 09, 11 en 15				
		1.	Lichtmast:	st			4,00 I
			Staal met dubbele uithouder,				
			combinatie licht-/verkeersmast voorzien van 2				
			mastdeuren, geschikt voor bevestiging				
			verkeerslantaarn(s)				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
			Nominale masthoogte: 10 m				
			Hergebruik armaturen en uithouders bestekpost: 451210	st		4,00	I
		.1.	Aan te brengen onderdelen:				
			Verlichtingsarmatuur:	st		4,00	I
			type Airtrace (Indal) met ingebouwde voorschakelapparatuur,				
			montage conform voorschriften leverancier				
			Lamp:	st		4,00	I
			CPO-TW 60W				
			Montagevoorziening:	st		4,00	I
			betreft aansluitstrook/-kastje te leveren door netbeheerder en				
			VRI-klemmenstrook				
			Aansluitvoorziening:				
			Coördinatie aannemer met netbeheerder				
			Aansluitsnoer:	st		4,00	I
			QWPK 3 x 1 mm ² , lengte 11 m of gelijkwaardig				
			inclusief afmonteren in armatuur en				
			aansluitstrook/-kastje				
			Objectnummer:				
		.1.	Grondstuk vullen met:	m3		0,12	L
			Staander afvullen met straatzand tot het maaiveld, aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210				
		.1.	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:	m3		0,12	L
			Vrijgraven, aanvullen straatzand aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210 en verdichten				
		.1.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
			Coördinatie aannemer met netbeheerder				
462160	353008		Aanbrengen neiginrichting t.b.v verkeerslantaarn.	st	2,00	A	
			Betreft plaatsen neiginrichting				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		1.	Neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn	st		2,00	I
		.2.	Neiginrichting van thermisch verzinkt staal				
		.9.	Kleur van de conservering: Rotterdam grijs, conform artikel 35.46.02 van deel 3 van dit bestek.				
4623			<u>Conserveringswerken</u>				
462310	342012		Conserveren mast.	st	2,00	A	
			Betreft het conserveren van bestaande masten bij afwijkende kleurstelling				
		.2.	Methode van conserveren:				
			conform hoofdstuk 56 van deel 3 van dit bestek				
		.9	Kleur van de conservering: zwart-wit geblokt, conform artikel 35.46.02 van deel 3 van dit bestek.				
463			VERKEERSLANTAARNS				
4631			<u>Aanbrengen lantaarns</u>				
463110	354001		Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	2,00	A	
			Betreft plaatsen lantaarn op 06 en 12				
			Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
			Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		9.	Specificatie lantaarns:				
			Drielichtslantaarn vol 200 mm	st		2,00	T
		.9.	Kleur achterzijde lantaarn:				
			Rotterdam grijs, conform artikel 35.46.03 van deel 3 van dit bestek.				
		.6.	Lamptype: LED klasse II				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
463120	354001	. . . . .	Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	15,00	A	
		. . . . .	Betreft plaatsen lantaarn op 01, 02, 03, 05, 07,				
		. . . . .	09, 11, 13, 14, 15 en 18				
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		9.	Specificatie lantaarns:				
		. . . . .	- Drielichtslantaarn rechtsaf 200 mm	st			1,00 T
		. . . . .	- Drielichtslantaarn linksaf 200 mm	st			1,00 T
		. . . . .	- Drielichtslantaarn vol 200 mm	st			4,00 T
		. . . . .	- Drielichtslantaarn fiets 200 mm	st			5,00 T
		. . . . .	- Tweelichtslantaarn voetganger as 200 mm	st			2,00 T
		. . . . .	- Tweelichtslantaarn voetganger 200 mm	st			2,00 T
		.9.	Kleur achterzijde lantaarn:				
		. . . . .	Rotterdam grijs, conform bepaling 35.46.03 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek.				
		. . . .6.	Lamptype: LED klasse II				
463140	354003	. . . . .	Aanbrengen achtergrondschild t.b.v. verkeerslan-	st	8,00	A	
		. . . . .	taarn.				
		. . . . .	Betreft plaatsen achtergrondschild op 01, 02, 05,	st			8,00 T
		. . . . .	06, 07, 11, 12 en 13				
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		9.	Specificatieachtergrondschild t.b.v				
		. . . . .	drielichtslantaarn	st			8,00 I
		. .9. . . .	Kleur achterzijde achtergrondschild:				
		. . . . .	Rotterdam grijs, conform artikel 35.46.04 van				
		. . . . .	deel 3 van dit bestek.				
		. . . .1.	Voorzien van retroreflecterende rand				
463150	354001	. . . . .	Aanbrengen verkeerslantaarn.	st	5,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van secundair				
		. . . . .	verkeerslantaarn aan mast				
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Aangevoerd volgens bestekpost 4660				
		.9.	Specificatie lantaarn:				
		. . . . .	- Secundair drielichtslantaarn, 80 mm	st			6,00 T
		. . . .6.	Lamptype: LED klasse II				
463160	354099	. . . . .	Betreft het aanbrengen van de nummering conform	EUR		N	
		. . . . .	artikel 35.45.01 van deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	De nummering is weergegeven op tekening				
		. . . . .	01 - VR- 0329 van dit bestek.				
464		. . . . .	DETECTIE				
4641		. . . . .	<u>Aanbrengen detectie</u>				
464110	352001	. . . . .	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	60,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van KOPlussen				
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Aantal lussen: 7				
		. . . . .	Slijplengte incl passief				
		1.	In asfaltverharding				
		.4.	Toe te passen lusdraad:	m			60,00 L
		. . . . .	conform bepaling 35.26.01 van deel 3 van dit				
		. . . . .	bestek				
		. . . .1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa				
464120	352001	. . . . .	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	200,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van LANGE lussen				
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan				
		. . . . .	Aantal lussen: 6				
		. . . . .	Slijplengte incl passief				
		1.	In asfaltverharding				
		.4.	Toe te passen lusdraad:	m			200,00 L
		. . . . .	conform bepaling 35.26.01 van deel 3 van dit				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
464130	352001	. . . . .	bestek					
		. . . . .1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa					
							
		. . . . .	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	36,00	A		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van FIETSlussen					
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan					
		. . . . .	Aantal lussen: 9					
		. . . . .	Slijplengte incl passief					
		1.	In asfaltverharding					
		. .4. . . .	Toe te passen lusdraad:	m			36,00	L
464140	352001	. . . . .	conform bepaling 35.26.01 van deel 3 van dit					
		. . . . .	bestek					
		. . . . .1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa					
							
		. . . . .	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-selectieve detectie.	m	42,00	A		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van VERRELussen					
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan					
		. . . . .	Aantal lussen: 4					
		. . . . .	Slijplengte incl passief					
		1.	In asfaltverharding					
464150	352004	. .4. . . .	Toe te passen lusdraad:	m			42,00	L
		. . . . .	conform bepaling 35.26.01 van deel 3 van dit					
		. . . . .	bestek					
		. . . . .1.	Zaagsnede afgieten met bitumen gietmassa					
							
		. . . . .	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	28,00	A		
		. . . . .	Betreft het aansluiten detectie op grondkabel					
		. . . . .	lussen					
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan					
							
464160	300199	9.	Lus t.b.v. selectieve en niet-selectieve detectie					
		.3.	M.b.v. een spuitgietmof met twee-componenten vul-	st			28,00	L
		. . . . .	massa of een gietmof met twee-componenten vulmassa					
		. . . . .	ter keuze van de aannemer					
							
		. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	EUR		N		
		. . . . .	Betreft schoonmaken verhardingsoppervlak na					
		. . . . .	aanbrengen detectielussen inclusief					
		. . . . .	acceptatiekosten					
		. . . . .	Ondergrond: asfaltverharding, wijze schoonmaken					
4642		. . . . .	ter keuze aannemer					
							
		. . . . .	<u>WEGMEUBILAIR OVERIG</u>					
							
							
							
		. . . . .	Aanbrengen drukknoopschakelaar.	st	9,00	V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van drukknoopschakelaars					
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan					
		. . . . .	Aanvoers volgens bestekpostnr 4660 objectnummer					
464220	354006	. . . . .	04, 08, 10, 11, 13, 14, 15, 16 en 17					
		2.	Drukknopschakelaar met ingebouwd wachtsignaal	st			9,00	L
		. . . . .	type Bright Button, 24 V., inclusief terugmelding					
		. . . . .	Aderindeling conform bepaling 35.42.02 van deel 3					
		. . . . .	van dit bestek					
							
							
							
							
							
465		. . . . .	KABELS					
							
							
							
							
							
							
							
							
							
4654		. . . . .	<u>Aanbrengen grondkabels tussen VRI-kast en masten.</u>					
							
							
							
							
							
							
							
							
							
465410	266001	. . . . .	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	740,00	V		
		. . . . .	Betreft de grondkabels tussen de VRI-kast en de					
		. . . . .	masten					
		. . . . .	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan					
		. . . . .	t.b.v. aansluiting van verkeerslantaarn(s) en					
		. . . . .	akoestische signaalgever(s), zie tek.nr.					
		. . . . .	01-VR-0329					
		. . . . .	Incl. het doorvoeren van de grondkabel door					
							
							

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING			
465420	266001	bestaande mantelbuizen	m	130,00	V		740,00	L	
		2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V							
		Kleur buitenmantel: groen							
		-type: EO-YMeKasz							
		.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen							
		. .1. . . .	4-aderige kabel							
		. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2							
	1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw							
	1	Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen							
									
.	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en masten.	m	130,00	V						
.	Betreft de grondkabels tussen de VRI-kast en de masten									
.	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan									
.	t.b.v. aansluiting van verkeerslantaarn(s) en									
.	akoestische signaalgever(s), zie tek.nr.									
.	01-VR-0329									
.	Incl. het doorvoeren van de grondkabel door									
.	bestaande mantelbuizen									
2.	Grondkabel: Geschikt voor spanning tot 50 V									
.	Kleur buitenmantel: groen									
.	-type: EO-YMeKasz									
.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen									
. .2. . . .	8 aderige kabel									
. . .1. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2									
. . . .1. .	Aderkleuren: rood, oranje, groen, blauw									
.1	Markering op buitenmantel: blauwe langsstrepen									
.										
4655		<u>Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie.</u>							
.								
465510	266002	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie-	m	1.315,00	V				
.	lussen/drukknoppen.									
.	Betreft de grondkabel tussen de VRI-kast en de									
.	detectielussen									
.	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan									
.	Incl. het doorvoeren van de grondkabel door									
.	bestaande mantelbuizen									
9.	Grondkabel:	m	1.315,00							L
.	Geschikt voor spanning tot 1 kV									
.	Kleur buitenmantel: groen									
.	-type: EO-YMeKasz									
.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen									
. .1. . . .	2-aderige grondkabel									
. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2									
.1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen									
.										
.	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie-			m	75,00	V				
.	lussen/drukknoppen.									
.	Betreft de grondkabel tussen de VRI-kast en de									
.	detectielussen									
.	Situering D. van der Burgweg -Leen van Ooijenlaan									
.	Incl. het doorvoeren van de grondkabel door									
.	bestaande mantelbuizen									
9.	Grondkabel:	m	75,00						L	
.	Geschikt voor spanning tot 1 kV									
.	Kleur buitenmantel: groen									
.	-type: EO-YMeKasz									
.1.	Buitenmantel en aderisolatie van polyethyleen									
. .2. . . .	4-aderige grondkabel									
. . .2. . .	Aderdoorsnede: 1,5 mm2									
.1	Markering op buitenmantel: zwarte langsstrepen									
.										
.	<u>Aanbrengen codering.</u>			EUR		N				
.										
.	Aanbrengen codering op grondkabels en snoeren.									
1.	Codering op grondkabels									
.	Betreft het aanbrengen van kabelmerkstrippen									

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		. . . . .	overeenkomstig het bepaalde in artikel 26.12.07				
		. . . . .	van deel 3 van dit bestek				
		.9. . . .	Vermelding op label				
		. . . . .	Regelaar nummer 99010				
		. . . . .	fase nummer				
		. . . . .	detectornummer				
		. . . . .	Kabelnummer				
		. . . . .	jaartal				
466		. . . . .	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4660		. . . . .	<u>Vervoeren objecten verkeerregelininstallatie</u>				
466010	340299	. . . . .	Betreft verkeersobjecten en lantaarns incl.	st	51,00	A	
		. . . . .	toebehoren tbv bestekpostnrs 4610 t/m 4621 en 4631				
					
		. . . . .	Vervoeren vanaf het gemeentelijk opslagterrein				
		. . . . .	aan de Melanchtonweg				
		. . . . .	- Verkeersregeltoestel inclusief kastvoet	st			1,00 T
		. . . . .	- verkeersmasten en toebehoren	st			18,00 T
		. . . . .	- verkeerslantaarns en toebehoren	st			17,00 T
		. . . . .	- secundair fietslicht	st			5,00 T
		. . . . .	- achtergrondschild	st			8,00 T
		. . . . .	- Neiginrichting	st			2,00 T
		. . . . .	Vervoeren naar plaats van verwerking				
467		. . . . .	REVISIE EN DOCUMENTATIE VERKEERSREGELTO				
4670		. . . . .	<u>Leveren revisie en documentatie</u>				
467010	343002	. . . . .	Inspecteren verlichtingsobject.	st	1,00	A	
		. . . . .	betreft het Inspecteren van de				
		. . . . .	verkeersregelininstallatie.				
		1.	Verlichtingsobjecten:				
		. . . . .	regelende verkeerregelininstallatie.				
		. .1. . .	Inspecteren omvat het volgende:	keer			1,00 I
		. . . . .	Betreft het functioneel werkend				
		. . . . .	Inspecteren verkeersregelininstallatie in het bij	keer			1,00 I
		. . . . .	zijn van de opdrachtgever.				
		. . . .1.	Tijdstip van inspecteren:				
		. . . . .	Na gereedkoming van de werkzaamheden per fase.				
		. . . . .	Exacte tijdstip in overleg met de netbeheerder en				
		. . . . .	de directie.				
		. . . . .	Inschakelen installatie:				
		. . . . .	in coördinatie met de netbeheerder en de directie				
		. . . . .1	Rapporteren inspectiegegevens:				
		. . . . .	Aanleveren inspectiegegevens op productiestaat en				
		. . . . .	voor VISI in PDFformat.				
467020	344002	. . . . .	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
		1.	Betreft:				
		. . . . .	Het inmeten, verwerken en aanleveren van				
		. . . . .	revisiegegevens betreffende de verwijderde,				
		. . . . .	vervangen en aangebrachte lichtobjecten.				
		.9. . . .	Inmeten van de gegevens genoemd in bepaling				
		. . . . .	34 24 04 en 34 43 01 in deel 3 van dit bestek.				
		. .3. . .	Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen				
		. . . . .	De locatie van het lichtobject inclusief het				
		. . . . .	objectnummer dient digitaal en analoog op de				
		. . . . .	topgrafische ondergrond verwerkt te worden in				
		. . . . .	AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager. De				
		. . . . .	bestekstekeningen worden digitaal ter beschikking				
		. . . . .	gesteld aan de aannemer.				
		. . . . .3	Gegevens digitaal verstrekken				
		. . . . .	In AutoCAD dwg-formaat versie 2009 of lager.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
		. . . . .	Uiterlijk 2 weken na het gereedkomen van de werk- zaamheden					
468		. . . . .	ONDERHOUD REGELTOESTEL					
							
4680		. . . . .	<u>Onderhoudregeltoestel</u>					
							
468010	356099	. . . . .	Onderhoud verkeersregeltoestel	jaar	15,00	N		
		. . . . .	Betreft het uitvoeren van tweedelijns en					
		. . . . .	preventief onderhoud van het verkeersregeltoestel					
		. . . . .	op het kruispunt Dirk van der Burgweg - Leen van					
		. . . . .	Ooijenlaan					
		. . . . .	Onderhoud op alle onderdelen, die zich bevinden					
		. . . . .	in de omkaste delen van de					
		. . . . .	verkeersregelininstallatie, waarbij de					
		. . . . .	klemmenstrook als scheiding tussen regeltoestel					
		. . . . .	en buiteninstallatie geldt.					
		. . . . .	Alle kosten van het onderhoud, zowel materiaal,					
		. . . . .	hardware als diensten, worden geacht					
		. . . . .	verdisconteerd te zijn in de jaarlijkse					
		. . . . .	totaalprijs.					
		. . . . .	Onderhoud wordt per jaar afgerekend.					
51		. . . . .	WEGVERHARDINGEN					
							
511		. . . . .	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN					
							
5110		. . . . .	<u>Opbreken betontegels</u>					
							
511010	307313	. . . . .	Opbreken betontegels.	m2	70,00	A		
		. . . . .	Betreft betontegels ter plaatse van de haltes					
		2.	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m					
		.2.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm	ton			10,00	I
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker					
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat 17					
5111		. . . . .	<u>Opbreken betonstraatstenen</u>					
							
511110	307312	. . . . .	Opbreken betonstraatstenen.	m2	950,00	A		
		. . . . .	Betreft betonstraatstenen ter plaatse van					
		. . . . .	parallel weg					
		3.	Totale breedte van 3,0 m en meer					
		.3.	Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte	ton			190,00	I
		. . . . .	80 mm					
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker					
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat 17					
5112		. . . . .	<u>Opbreken kantopsluitingen</u>					
							
511210	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	450,00	A		
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op fundering aan overzijde					
		. . . . .	kolken langs rijweg binnen de werkgrens.					
		4.	Inclusief mortellaag en steunrug					
		. . . . .	Afmetingen en materiaal steunrug: 0,20 x 0,30 m					
		. . . . .	schraalbeton					
		.6.	Trottoirbanden 180/200 x 250 mm					
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker	ton			100,00	I
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat					
511220	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	650,00	A		
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op fundering aan zijde					
		. . . . .	kolken langs rijweg binnen de werkgrens.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
511230	307351	4.	Inclusief mortellaag en steunrug					
		. . . . .	Afmetingen en materiaal steunrug: 0,20 x 0,30 m					
		. . . . .	schraalbeton					
		.4. . . .	Met pastegels in cementmortel					
		. .6. . .	Trottoirbanden 180/200 x 250 mm					
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker	ton			150,00	I
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat					
		. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	60,00	V		
		. . . . .	Op zandbed					
		. . . . .	Betreft gazonbanden t.p.v. de parallel weg					
513		. . .4. .	Opsluitbanden 80 x 200 mm	ton			3,00	I
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker					
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat 17					
		. . . . .	OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN					
							
							
		. . . . .	<u>Opbreken bitumineus gebonden verhardingslagen</u>					
							
							
							
513110	300201	. . . . .	Frezen van asfalt.	m2	3.040,00	A		
		. . . . .	Betreft asfaltverharding ter plaatse van rijweg					
		6.	Totale breedte 4,00 m en groter					
		.4. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 35 mm					
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-	ton			270,00	I
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben					
							
							
							
							
513120	307101	. . . . .	Opbreken asfaltverharding.	m2	250,00	V		
		. . . . .	Betreft asfaltverharding t.b.v. uitbreiding					
		. . . . .	middenberm t.p.v. rijweg binnen de werkgrens.					
		9.	Totale breedte variërend tot 1,00 m					
		.9. . . .	Dikte variërend tussen 175 tot 200 mm					
		. . . . .	Voor gemiddelde dikte zie bijlage verhardings-					
		. . . . .	onderzoek					
		. .3. . .	Op een gebonden funderingslaag					
		. . . . .7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-	ton			125,00	L
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben en vervallen					
513130	300301	. . . . .	aan de aannemer					
		. . . . .	Zagen verharding.	m	250,00	V		
		. . . . .	Betreft zagen asfaltverharding t.b.v.					
		. . . . .	uitbreiding middenberm t.p.v. rijweg binnen de					
		. . . . .	werkgrens.					
		1.	Asfaltverharding					
		.9.9. . .	Zaagdiepte 150 mm					
							
		. . . . .	AANB. ELEMENTENGEB. VERHARDINGSLAGEN					
							
514010	314113	. . . . .	<u>Aanbrengen betontegels</u>					
							
							
		. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	140,00	A		
		. . . . .	Betreft betontegels ter plaatse van de haltes					
							
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer					
		.1. . . .	In halfsteensverband					
		. .2. . .	Op zandbed					
		. . .1. .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			1.500,00	T
		. . . . .	(NEN-EN 1339) 110					
		. . . . .9.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			150,00	T
		. . . . .	Kleur: grijs graniet	st			63,00	T
		. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm	st			63,00	T
		. . . . .	Kleur: zwart					
		. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm	st			63,00	T
		. . . . .	Kleur: wit					
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
514020	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	100,00	A	
		. . . . .	Betreft betontegels t.p.v. voetpad, peertjes en				
		. . . . .	nabij de kast				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		. 2. . . .	Op zandbed				
		. . . 1. . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			1.115,00 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339) 110				
		. . . . 1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			120,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs graniet				
		. . . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210				
514030	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	15,00	A	
		. . . . .	Betreft grasbetontegels nabij de kast				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		. 2. . . .	Op zandbed				
		. . . 9. . .	Grasbetontegels 400 x 600 x 120 mm	st			65,00 T
5141		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . .	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
514130	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	65,00	A	
		. . . . .	Betreft betonstraatstenen ter plaatse van de				
		. . . . .	parallelweg en peertjes				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		. 1. . . .	In halfsteensverband				
		. 2. . . .	Op zandbed				
		. . . 3. . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			2.950,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . . . 5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand	ton			1,25 I
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210				
5142		. . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen van beton</u>				
		. . . . .	Inclusief paszagen banden				
514210	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	72,50	A	
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op fundering aan overzijde				
		. . . . .	kolken langs fietspad binnen de werkgrens.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,50 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m1)	m3			2,90 L
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm; recht	st			60,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 0,5 m uitw.	st			2,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 1,0 m uitw.	st			6,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 2,0 m uitw.	st			8,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs-graniet				
514220	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	64,50	A	
		. . . . .	Betreft fietsbanden op fundering aan zijde kolken				
		. . . . .	langs fietspad binnen de werkgrens.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,80 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m1)	m3			2,60 L
		. 8. . . .	Langs de trottoirbanden halve tegels in cementspe-	st			215,00 T
		. . . . .	cie aanbrengen 300 x 150 x 50 mm				
		. . . . .	kleur: rood				
		. 9. . . .	Profiel 180/200 x 160 mm; recht	st			50,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 1,0 m uitw.	st			6,00 T
514230	314311	. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 2,0 m uitw.	st			12,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs-graniet				
		. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	446,00	A	
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op fundering aan overzijde				
		. . . . .	kolken langs rijweg binnen de werkgrens.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			3,10 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m1)	m3			18,00 L
		. 9. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm; recht	st			430,00 T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 0,5 m uitw.	st			6,00 T
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
514240	314311	. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 0,75 m uitw.	st			2,00	T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 160 mm ; R = 1,0 m uitw.	st			12,00	T
		. . . . .	Kleur: grijs-graniet					
		. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	426,50	A		
		. . . . .	Betreft trottoirbanden op fundering aan zijde					
		. . . . .	kolken langs rijweg binnen de werkgrens.					
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			6,20	L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m1)	m3			17,10	L
		.7. . . .	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			1.425,00	T
		. . . . .	aanbrengen 300 x 200 x 50 mm					
		. . . . .	kleur: grijs					
		.9. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm; recht	st			395,00	T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm ; R = 0,5 m uitw.	st			6,00	T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm ; R = 0,75 m uitw.	st			2,00	T
514250	314399	. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm ; R = 1,0 m uitw.	st			12,00	T
		. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm ; R = 10,0 m uitw.	st			20,00	T
		. . . . .	Kleur: grijs-graniet					
		. . . . .	Aanbrengen invalidenoprit. Werkzaamheden	st	8,00	A		
514251	314311	. . . . .	bestaande uit:					
		. . . . .	- Aanbrengen trottoirbanden					
		. . . . .	- Aanbrengen noppentegels					
		. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.					
514252	314113	. . . . .	Betreft betonbanden ter plaatse van					
		. . . . .	invalidenopritten					
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,30	L
		. . . . .	zien van steunrug van stampbeton	m3			0,60	L
		.7. . . .	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			8,00	T
		. . . . .	aanbrengen 300 x 200 x 50 mm					
		.6. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm , kleur: grijs graniet					
		. . . . .	Invalide verloopband links	st			8,00	T
		. . . . .	Invalide verloopband rechts	st			8,00	T
		. . . . .	Invalide verloopband midden	st			8,00	T
514260	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	55,00	A		
		. . . . .	Betreft opsluitbanden op diverse plaatsen binnen					
		. . . . .	de werkgrens					
		2.	Op zandbed					
		.4. . . .	Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse	st			80,00	T
		. . . . .	(NEN-EN 1339) 110					
		. . . . .	5 Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand					
5147	280201	. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112210					
		. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	55,00	A		
		. . . . .	Betreft opsluitbanden op diverse plaatsen binnen					
		. . . . .	de werkgrens					
514710	280201	2.	Op zandbed					
		.4. . . .	Profiel 80 x 200 mm	st			55,00	T
		. . . . .	Kleur: grijs graniet					
		. . . . .	Aanbrengen gebonden funderingslagen					
514720	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-	m2	750,00	V		
		. . . . .	mengsel.					
		. . . . .	Betreft fundering van steenmengsel t.p.v. rijweg					
		. . . . .	binnen de werkgrens.					
		3.	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m					
		.9. . . .	Steenmengsel aangevoerd volgens bestekspostnr.					
		. . . . .	514810					
514720	280201	.2. . . .	Sortering 0/31,5					
		. . . . .	1 Op het zandbed					
		. . . . .	1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer					
		. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-	m2	250,00	V		
		. . . . .	mengsel.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5148		. . . . . . . . . . 3.9.2.1.1	Betreft fundering van steenmengsel t.p.v. fietspad binnen de werkgrens. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Steenmengsel aangevoerd volgens bestekspostnr. 514810 Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
		. . . . .	<u>Vorbereidende/bijkomende werkzaamheden</u>				
514810	280299	. . . . .	Vervoeren steenmengsel.	ton	600,00	V	
		. . . . .	Betreft steenmengsel t.b.v. bestekspostnr(s). 130215, 514710, 514720 en 402035				
		. . . . .	Vervoeren vanaf de breker aan de Vondelingenplaat				
		. . . . .	Steenmengsel 0/31,5	ton			600,00 T
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
515		. . . . .	AANBRENGEN ASFALTVERHARDING				
						
5151		. . . . .	<u>Vorbereidende werkzaamheden</u>				
						
515110	300202	. . . . .	Frezen asfalt ten behoeve van een aansluiting.	m2	100,00	V	
		. . . . .	Betreft aansluitingen oud met nieuw werk				
		. . . . .	Totaal aantal aansluitingen 4				
		.3. . . .	Dikte van de af te frezen laag: 35 mm				
		. . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	ton			9,00 I
515120	300203	. . . . .	Frezen asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting.	m3	18,75	V	
		. . . . .	Betreft: aansluiting van bestaand naar nieuw asfalt				
		.2. . . .	Afmetingen van de eerste te frezen laag:	m2			250,00 I
		. . . . .	Dikte 50 mm en breedte 1,00 m				
		. . . . .	Afmetingen van de tweede te frezen laag:	m2			125,00 I
		. . . . .	Dikte 50 mm en breedte 0,50 m				
		. . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en kunnen hergebruikt te worden. Zie bijlage: "Verhardingsadvies Dirk van den Burgweg"	ton			50,00 I
515140	300111	. . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	3.140,00	V	
		. . . . .	Ter plaatse van de rijweg en freesvakken				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . .	Ondergrond: asfaltverharding				
		. . . .2	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben				
5152		. . . . .	<u>Aanbrengen kleeftlaag</u>				
						
515210	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	3.140,00	V	
		. . . . .	Betreft: kleeftlaag op gefreesd oppervlak volgens bestekspostnr.(s) 513110 en 515110				
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton			1,57 L
		.4. . . .	Hoeveelheid 0,5 kg/m2				
515220	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeftlaag.	m2	2.375,00	V	
		. . . . .	Betreft kleeftlaag op onderlagen, tussenlagen en asfaltwapening t.p.v. asfaltverhardingen fietspad en rijweg binnen de werkgrens aangebracht volgens bestekspostnr.(s) 515310, 515320, 515340 en 515360				
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton			1,00 L
		.3. . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
5153			<u>Aanbrengen bitumineus gebonden verhardingslagen</u>				
515310	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal : 875 m2 Betreft onderlaag t.p.v. rijweg binnen de werkgrens. Steenslagasfaltbeton: AC22 base O1-B Totale breedte 2,50 m en groter 3. Totale laagdikte 65 mm 1. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 514710	ton	145,00 V		
				ton		145,00	L
515320	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal : 1.000 m2 Betreft tussenlaag t.p.v. rijweg binnen de werkgrens. Steenslagasfaltbeton: AC16 bind T1-B Totale breedte 2,50 m en groter 3. Totale laagdikte 50 mm 1. Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 515310	ton	125,00 V		
				ton		125,00	L
515330	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal : 3.680 m2 Betreft deklaag t.p.v. rijweg binnen de werkgrens. Asfalt: SMA - NL 11 B PMB 3. Totale breedte 2,50 m en groter 3. Laagdikte 35 mm 8. Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr.(s) 515320, 515340 en bestaande verhardingslaag	ton	322,00 A		
				ton		322,00	L
515340	312131		Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton. Totaal : 250 m2 Betreft onderlaag t.p.v. fietspad binnen de werkgrens. Steenslagasfaltbeton: AC16 base O2 3. Totale breedte 2,50 m en groter 1. Totale laagdikte 50 mm 6. Op een funderingslaag aangebracht volgens bestekspostnrs. 514720	ton	31,25 A		
				ton		31,25	L
515350	312111		Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton. Totaal : 200 m2 Betreft deklaag t.p.v. fietspad binnen de werkgrens. Asfalt: AC 8 surf D3 rood 3. Totale breedte 2,50 m en groter 3. Laagdikte 25 mm 8. Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr. 515340	ton	12,50 A		
				ton		12,50	L
515360	310199		Aanbrengen asfaltwapening Betreft: het aanbrengen van een asfaltwapeningsnet t.p.v. "aanbrei" constructie rijweg. wapening: Gecoat glasnet GeoGrid 8502 of gelijkwaardig. Aanbrengen op de voorgaande verhardingslaag aangebracht volgens bestekspostnr: 515310 Het aanbrengen dient overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabricant/leverancier te gebeuren.	m2	250,00 V		
				m2		250,00	L
5154			<u>Aanbrengen steenslag op deklagen</u>				
515410	312181		Aanbrengen steenslag op asfaltlagen die als	m2	3.680,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING		HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6						
		. . . . .	rijoppervlak door het openbaar verkeer gebruikt worden.					
		. . . . .	Betreft steenslag op asfaltdeklaag t.p.v.					
		. . . . .	deklagen rijweg binnen de werkgrens aangebracht volgens bestekspostnr. 515330.					
		. . . . .	Steenslag: 2/6	ton			7,36	L
		.1. . . .	Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2					
		. . . . .1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag verwijderen. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben					
517		. . . . .	WEGMEUBILAIR					
5171		. . . . .	<u>Verwijderen wegmeubilair</u>					
517110	307399	. . . . .	Opnemen wegmeubilair.	st	2,00	A		
		. . . . .	Werkzaamheden inclusief grondwerk					
		. . . . .	Papierbak, type Bammens Capitole	st			2,00	I
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het opslagterrein aan de Melanchtonweg					
517120	330299	. . . . .	Opnemen wegmeubilair.	st	2,00	A		
		. . . . .	Werkzaamheden inclusief grondwerk					
		. . . . .	Haltepalen t.p.v. te vervallen haltes	st			2,00	I
		. . . . .	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 517320					
5172		. . . . .	<u>Verwijderen verkeersborden</u>					
517210	321311	. . . . .	Verwijderen verkeersborden.	st	13,00	A		
		. . . . .	Betreft verkeersbord diverse plaatsen binnen de werkgrens					
		. . .4. .	Afmetingen volgens type III					
		. . . . .2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het opslagterrein aan de Melanchtonweg					
		. . . . .2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen					
5173		. . . . .	<u>Aanbrengen straatmeubilair</u>					
517310	321399	. . . . .	Aanbrengen wegmeubilair. (papierbakken)	st	2,00	A		
		. . . . .	Werkzaamheden inclusief grondwerk					
		. . . . .	Papierbak t.p.v. de bushalte	st			2,00	T
517320	321399	. . . . .	Aanbrengen wegmeubilair.(haltepalen)	st	2,00	A		
		. . . . .	Werkzaamheden inclusief grondwerk					
		. . . . .	Haltepaal t.p.v. de bushalte vrijgekomen bij bestekspostnr. 517120	st			2,00	I
517330	630199	. . . . .	Aanbrengen fietsbeugels.	st	8,00	A		
		. . . . .	Betreft fietsbeugels binnen de werkgrens.					
		. . . . .	Inclusief benodigde grondwerk					
		. . . . .	Fietsbeugels, type Aar	st			8,00	T
5174		. . . . .	<u>Aanbrengen verkeersborden</u>					
517410	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	2,00	A		
		. . . . .	Betreft verkeersborden t.p.v. voetgangers oversteek					
		. . . . .	Verkeersborden type L02	st			2,00	L
517420	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	2,00	A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
518		. . . . .	Betreft verkeersbordpalen binnen de werkgrens.	st			2,00 L
		. . . . .	Inclusief benodigde grond- en straatwerk				
		9.	In bestrating en maaiveld				
		. . . . .	Verkeersborden type A0130zb en A0230ze				
		. . . . .	WEGBEBAKENING				
5181		. . . . .				
		. . . . .	<u>Verwijderen markering</u>				
518110	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	100,00	A	
		. . . . .	Betreft verwijderen markering op te verwijderen				
		. . . . .	asfaltverharding binnen de werkgrens.				
		.2. . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		. .3. . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond				
		. . .3. .	Verwijderen door middel van gritstralen				
		. . . .9.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende				
		. . . . .	verwerkingsbedrijf				
		. . . . .	Acceptatiekosten worden verrekend volgens				
		. . . . .	bestekpostnr. 950020				
5182		. . . . .	<u>Aanbrengen markering</u>				
518210	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	90,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Ononderbrokenstreep				
		. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			63,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
518220	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	30,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Ononderbrokenstreep				
		. . . . .	Breedte: 0,30 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			63,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
518230	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	140,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Onderbrokenstreep 1-3				
		. . . . .	Breedte: 0,30 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			73,50 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
518240	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	400,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Onderbrokenstreep 1-3				
		. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			70,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
518250	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	85,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Betreft kanalisatiestrepen t.p.v. VOP				
		. . . . .	Onderbrokenstreep 0,5-0,5				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
518260	320199	. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			30,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
518260	320199	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	m	15,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Onderbrokenstreep 0,3-2,7				
		. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. . . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			5,00 L
518270	320112	. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
		. . . . .	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch	m2	40,00	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		9.	Figuratie (pijlen) 25 m2				
518270	320112	. . . . .	Haaiantanden 10 m2				
		. . . . .	Blokstreep 5 m2				
		. . 1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . . 1. . .	Reflekterend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			280,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
518270	320112	. . . . .1	Kleur markeringsmateriaal: wit				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8		WERK VAN ALGEMENE AARD				
						
						
812		WERKTERREIN				
						
						
8121		<u>Tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
		Werkplan opstellen conform bestekspostnr. 817160				
						
812110	620199	Toepassen verkeersmaatregelen.	EUR	N		
		. . . . .	Betreft verkeersmaatregelen binnen en buiten de			
		. . . . .	werkgrens.			
		. . . . .	- Toepassen redactieboarden.			
		. . . . .	- Toepassen omleidingsrouteboarden.			
		. . . . .	- Toepassen tijdelijke bebording.			
		. . . . .	- Toepassen van afzettingen.			
		. . . . .	- Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers.			
		. . . . .	- Toepassen rijplaten.			
		. . . . .	- Toepassen geleidebarriers.			
		. . . . .	- Toepassen hekwerk.			
		. . . . .	- Toepassen aktiewagens.			
		. . . . .	- Inspecteren verkeersmaatregelen.			
812111	620399	. . . . .	Toepassen redactieboarden.			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
812112	620399	. . . . .	Toepassen omleidingsrouteboarden.			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
812113	620199	. . . . .	Toepassen tijdelijke bebording.			
		. . . . .	Tijdelijke bebording incl. palen			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
812114	620199	. . . . .	Toepassen van afzettingen.			
		. . . . .	Stationaire afzettingen volgens CROW-publicatie			
		. . . . .	96b			
		. . . . .	Toegestane snelheid bij werke in uitvoering:			
		. . . . .	Vwlu = 30 km/u			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
812115	620411	Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers.	EUR	N		
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
		2.	Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed				
		. . . . .	0,80 m en dik 24 mm			
						
812116	620421	. . . . .	Toepassen rijplaten.			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
		2.	T.b.v. bereikbaarheid door hulpdiensten				
		. 1. . . .	Afmetingen: 5000 x 1000 x 10 mm				
						
812117	622099	. . . . .	Toepassen geleidebarriers.			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
		. . . . .	Betonnen voertuigkerende geleidebarriers			
						
812118	622099	. . . . .	Toepassen hekwerk.			
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer			
		. . . . .	Bouwhekken t.b.v. afzetten werkterrein			
812119	620199	. . . . .	Toepassen van actiewagen.			
		. . . . .	Actiewagen bestaan uit:			
		. . . . .	Aanhanger met rood/wit bebakening, inclusief			
		. . . . .	kniperende verlichte pijl			
812120	624001	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR	N		
		. . . . .	Inclusief op- en afdraaien			
		1.	Inspecteren afzettingen en voorzieningen				
		. . . . .	Frequentie: 2 keer/dag			
		. 1. . . .	Inspecteren omleidingsroutes				
		. . . . .	Frequentie: 2 keer/dag			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
812130	622199	. . . . .	Toepassen informatiescherm.	week	8,00	A	
		. . . . .	Betreft informatiescherm t.b.v. informeren				
		. . . . .	weggebruikers over uit te voeren werkzaamheden.				
		. . . . .	Locaties 4 st, duur 2 weken				
		. . . . .	Ledscherm incl. ondersteuningsconstructie				
		. . . . .	Oppervlak: 12 m2				
		. . . . .	Tekst ter keuze directie				
		. . . . .	Plaatsen 2 weken voor aanvang werkzaamheden				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
8122		. . . . .	<u>Afrastering</u>				
		. . . . .	Werkplan opstellen conform bestekspostnr. 817170				
812210	620199	. . . . .	Toepassen bouwhek.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft bouwhekken ter afscherming van				
		. . . . .	werkzaamheden.				
		. . . . .	Bouwhek: metaal, min. 2,00 m hoog				
		. . . . .	Incl. damliggers				
		. . . . .	Inclusief de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan				
		. . . . .	elkaar koppelen van de elementen				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
812220	620199	. . . . .	Toepassen bouwhek.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft bouwhekken t.p.v. afzetten werkvakken.				
		. . . . .	Incl. verplaatsingen gedurende de werkzaamheden				
		. . . . .	Bouwhek: metaal, min. 2,00 m hoog				
		. . . . .	Incl. damliggers				
		. . . . .	Inclusief de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan				
		. . . . .	elkaar koppelen van de elementen				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
812230	620199	. . . . .	Toepassen bouwhek.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft bouwhekken rond opslagterrein.				
		. . . . .	Incl. verplaatsingen gedurende de werkzaamheden				
		. . . . .	Bouwhek: metaal, min. 2,00 m hoog				
		. . . . .	Incl. damliggers				
		. . . . .	Inclusief 1 poort breedte 5 m				
		. . . . .	Inclusief de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan				
		. . . . .	elkaar koppelen van de elementen				
		. . . . .	Met materiaal van de aannemer				
812240	619999	. . . . .	Toepassen borden.	EUR		N	
		. . . . .	Toepassen van tijdelijke borden incl. onderhoud				
		. . . . .	gedurende de uitvoering van de sanering				
		. . . . .	Locatie borden: aan de buitenzijde van het bouwhek				
		. . . . .	Borden:				
		. . . . .	- afmeting: 1.800 x 400 mm				
		. . . . .	- kleur: geel of oranje				
		. . . . .	- weersbestendig				
		. . . . .	- aanbrengen op ooghoogte				
		. . . . .	Aan te brengen tekst:				
		. . . . .	VERBODEN TOEGANG VOOR ONBEVOEGDEN				
		. . . . .	GEVAARLIJK TERREIN				
		. . . . .	- kleur tekst: ter keuze aannemer				
		. . . . .	- letterhoogte 1e regel: ten minste 50 mm				
		. . . . .	- letterhoogte 2e regel: ten minste 100 mm				
816		. . . . .	VERGUNNINGEN				
8162		. . . . .	<u>Besluit tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
816210	610199	. . . . .	Aanvragen tijdelijke verkeersmaatregelen.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft aanvraag tijdelijke verkeersmaatregelen				
		. . . . .	en het uitvoeren van de daarbij bijbehorende				
		. . . . .	werkzaamheden in de uitvoering				
		. . . . .	Aanvragen bij: de werf van Gemeentewerken				
		. . . . .	Rotterdam in Hoek van Holland				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
817		. . . . .	Afschrift van verkregen vergunning ter beschikking stellen aan directie				
						
		. . . . .	WERKPLANNEN				
		. . . . .	Werkplan ter acceptatie bij directie indienen conform gestelde in artikel 01.13.07 van dit bestek. Beoordelingperiode werkplannen door directie bedraagt 10 werkdagen				
						
817110	629999	. . . . .	Opstellen werkplan tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft opstellen werkplan t.b.v. het toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen uitvoering gedurende de uitvoering van de werkzaamheden inclusief werkzaamheden van derden. Werkplan ter acceptatie bij directie indienen conform gestelde in deel 3 van dit bestek	EUR		N	
						
817120	319999	. . . . .	Opstellen werkplan vrijkomende materialen. Betreft opstellen werkplan t.b.v. omgang vrijkomende materialen conform gestelde in artikel 01.17.05	EUR		N	
						
824		. . . . .	T.B.S. MATERIEEL EN WERKNEMERS				
						
8241		. . . . .	<u>Personeel</u>				
						
824110	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers. 1. Werknemers Bouwbedrijf groep A	uur	40,00	V	
						
824120	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers. 2. Werknemers Bouwbedrijf groep B	uur	40,00	V	
						
8242		. . . . .	<u>Materieel</u>				
						
824210	611203	. . . . .	Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. 6. Bakinhoud: ten minste 1,5 m3	uur	40,00	V	
						
824220	611204	. . . . .	Ter beschikking stellen van een vrachtauto. 3. Laadvermogen: ten minste 10 ton 2. Hydraulisch kipbaar	uur	40,00	V	
						
824230	611205	. . . . .	Ter beschikking stellen van een wiellader. 9. Bakinhoud: ten minste 1500 L	uur	40,00	V	
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9		. . . . .	STAARTPOSTEN				
						
						
95		. . . . .	STELPOSTEN				
						
						
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	40.000,00	V	
						
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . 1.	Acceptatiekosten volgens artikel 01.17.07 lid 01				
						
950020	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	3.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . 1.	Acceptatiekosten van coordinatie met				
		. . . . .	werkzaamheden Stedin (OV)				
						

3. B E P A L I N G E N

HFD PAR ART LID

01 ALGEMENE EN ADMINISTRatieve BEPALINGEN**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in mei 2008, hierna te noemen 'Standaard 2005', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2005 inclusief wijziging 2008 is tegen betaling van EUR 90,- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of via de shop op de CROW-website: www.crow.nl.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 03 van de Standaard 2005 is een door de Stichting CROW uitgegeven wijziging op de Standaard alleen van toepassing indien dit in het bestek wordt bepaald. Verwezen wordt naar artikel 01.01.01 lid 01 van dit bestek.
- 04 In het geval uitwisseling van informatie plaats vindt in een pdf-formaat dat volgens de vanwege CROW gestandaardiseerde VISI-systematiek wordt afgegeven, wordt dat pdf-formaat geacht in de plaats te treden van de papieren versie.
- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard 2005, wordt de U.A.V. 1989 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende ter verkrijging van de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de Uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.T.I.):
- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
 - Uitbreiding met paragraaf 8a. Beproeving:
 - 1. Indien is overeengekomen dat een werk of een of meer onderdelen daarvan beproefd zullen worden, vindt beproeving plaats. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.
 - 2. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van beproeving, stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.
 - 3. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.
 - 4. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, alsmede, indien zulks is overeengekomen, een meetstaat die de meetresultaten en andere relevante gegevens vermeldt.
Door de ondertekening van dit in tweevoud op te maken rapport door aannemer en directie staan de resultaten van de beproeving vast.
Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport.
 - 5. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald.
Op deze herhaalde beproeving zijn de vorige leden van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van water en energie, benodigd voor de beproeving, voor rekening van de aannemer zijn.
 - 6. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid, vindt opnemings plaats zoals bedoeld in paragraaf 9.
- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:
Indien in het bestek is voorgescreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvoorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
Indien in het bestek is voorgescreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
Wijziging van paragraaf 10. Oplevering, derde lid, tweede volzin:
De opdrachtgever gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de aannemer heeft medegedeeld, hem daarover heeft gehoord en een beproeving als bedoeld in paragraaf 8a van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden.

HFD PAR ART LID

- Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid:
Indien in het bestek een onderhouds- of servicetermijn als bedoeld in paragraaf 11 is voorgeschreven, gaat de door de in dit lid bedoelde ingebruikneming de onderhouds- of servicetermijn in onmiddellijk na de dag van ingebruikneming.
- Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a:
'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of servicetermijn'.

01 01 05 VASTSTELLEN TE ACCORDEREN HOEVEELHEDEN

- 01 Er zullen geen documenten en aanvullende gegevens, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard 2005 worden verstrekt.
- 02 In afwijking van de gestelde termijn van vijf werkdagen in artikel 01.01.05 lid 11 van de Standaard 2005, stelt de opdrachtgever zo spoedig mogelijk een akkoordverklaring op.
Indien in het voorkomende geval de opdrachtgever heeft verzuimd binnen een redelijke termijn een akkoordverklaring op te stellen zal de aannemer om deze verklaring verzoeken.
- 03 Op het vaststellen van te accorderen hoeveelheden is een drempel als bedoeld in artikel 01.01.05 lid 13 van de Standaard 2005 van toepassing.

01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 01 Indien wordt besloten dat de obstakels aangetroffen in het werk moeten worden opgeruimd, wordt de wijze van opruiming door de aannemer in overleg met de directie vastgesteld.
- 02 Alle in het terrein aanwezige merkstenen en verdere daarin geplaatste voorwerpen, zoals R.G.-palen, KAD-stenen, aanduidingen van leidingstroken enz., welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden, doch alleen na daartoe van de directie ontvangen aanzegging, worden geborgen en op door haar aan te wijzen plaats worden bewaard en na voltooiing van de werken weer worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie. Verplaatsingen van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of na verkregen toestemming van de betrokken beheerder. Verplaatsing van KAD-stenen mag slechts plaatsvinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van het kadaster.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 6 lid 3 van de U.A.V. 1989 behoort de betaling van haven- en kadegeld en dergelijke i.v.m. gebruik van op, in of aan het water gelegen voorzieningen tot de verplichtingen van de aannemer.

01 01 13 CERTIFICERING

- 01 De opdrachtnemer dient op verzoek van de opdrachtgever een document of certificaat te kunnen overhandigen waaruit blijkt dat de aannemer permissie heeft van de netbeheerder om aan haar combi-kabels te mogen werken.
- 02 De opdrachtnemer dient op verzoek van de opdrachtgever een document of certificaat te kunnen overhandigen van alle relevante certificaten die nodig zijn om zijn werkzaamheden uit te mogen voeren.
Lijst van certificaten niet limitatief: werken nabij het spoor (trein/tram/metro), hoogwerkers, elektrische installaties, asbest (indien aanwezig).

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM**01 02 02 OPNEMING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 19 lid 1 en paragraaf 40 lid 3 van de U.A.V. 1989 moet de aannemer ter verkrijging van de betaling van bouwstoffen, aangevoerd en goedgekeurd buiten het bouw- en werkterrein, aantonen dat hij deze bouwstoffen heeft geïndividualiseerd en voor zijn rekening ten name en ten gunste van de opdrachtgever tegen alle risico's heeft verzekerd.
- 02 De aannemer is gehouden een besteksadministratie bij te houden in verband met de door hem ingevolge het bestek uitgevoerde hoeveelheden. Op aangeven van de directie dient de administratie mede te worden toegepast voor het opstellen van "productieverantwoordingsstaten" waarin de voor een betalingstermijn uitgevoerde werkzaamheden dienen te worden aangegeven. Deze administratie dient te worden bijgehouden door middel van gevalideerde software en moet voldoen aan de hierna in dit artikel genoemde bepalingen.
Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

HFD PAR ART LID

- 03 De besteksadministratie dient per week te worden bijgehouden en moet de volgende onderdelen bevatten:
- het besteknummer;
 - het inkoopordernr, zoals vermeld in de opdrachtbrief ;
 - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.
- Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;
- de naam van het werk / de locatie;
 - het weeknummer;
 - de in die week uitgevoerde hoeveelheden en de bijbehorende bestekspostnummers;
 - de prijzen per eenheid zoals deze volgens het bestek zijn overeengekomen en de subtotalen van de verrichte werkzaamheden.
- Bestekswijzigingen en meer en minder werk dienen als zodanig herkenbaar te zijn.
- 04 Een afschrift van de gevoerde besteksadministratie betreffende een bepaalde week dient wekelijks uiterlijk op de dinsdag na de betreffende week om 10.00 uur bij de directie te worden ingediend.
- 05 Een "productieverantwoordingsstaat" (een "P.V."), voorzien van een Voorblad PV, waarvan het format door de directie wordt aangeleverd, dient alsdan door de aannemer binnen zeven dagen na het verstrijken van een betalingstermijn te worden opgesteld met daarin aangegeven de in deze termijn en de tot en met deze termijn verrichte werkzaamheden. Deze staat dient tenminste de in lid 03 bedoelde gegevens te bevatten en bestaat vervolgens uit de gesommeerde gegevens van de wekelijks ingediende afschriften van de besteksadministratie.
- De "P.V." inclusief Voorblad P.V. moet naast de aannemer mede door en/of vanwege de directie worden ondertekend. Na ondertekening door partijen dient de aannemer een kopie van de "P.V." inclusief Voorblad P.V. in drievoud aan de directie ter beschikking te stellen.
- De verkregen "P.V." inclusief Voorblad P.V. dient als basis voor de in te dienen declaratie en moet vergezeld gaan van een werktekening waarop eenduidig de verwerkte hoeveelheden zijn aangegeven.
- De staat, die als basis moet dienen voor de laatste betalingstermijn (de slottermijn) moet alle volgens de overeenkomst voorkomende bestekspostnummers met de daarbij behorende hoeveelheden en alle overige aan die overeenkomst gerelateerde werkzaamheden voorkomen. Tevens dient te worden aangegeven dat het de laatste volgens die overeenkomst op te stellen staat betreft en moet deze vergezeld gaan van een werktekening waarop alle volgens de overeenkomst verrichte werkzaamheden eenduidig zijn aangegeven.
- 06 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de productieverantwoording en bijbehorende administratieve gegevens als genoemd in de leden 04 en 05 dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.
- 07 De declaratie van een termijn als bedoeld in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 wordt geacht niet in goede orde te zijn ingekomen als bij de indiening van de declaratie een kopie van de door partijen ondertekende "P.V." inclusief Voorblad P.V., het inkoopordernummer of het opdrachtnummer vanuit de opdrachtbrief ontbreekt.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**01 04 02 BESTANDELEN**

- 01 Wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen worden niet verrekend.
- Het bepaalde in de artikelen 01.04.02, 01.04.03, 01.04.04, 01.04.05 en in artikel 01.04.06 lid 01 van de Standaard 2005 is niet van toepassing.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**01 05 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 01 De declaratie van een termijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek en "Productgroep Stad-Noord", in tweevoud indienen bij:
- Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Financiën
postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.
- 02 In verband met het in goede orde indienen van de declaratie wordt verwezen naar artikel 01.02.02.

HFD PAR ART LID

01 05 02 BETALING

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 zal uitbetaling van een termijn plaats vinden binnen 30 dagen nadat de door de aannemer ingediende declaratie in goede orde bij de directie is ingekomen.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING**01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING**

- 01 Het bepaalde in artikel 01.07.01 leden 01 en 02 van de Standaard 2005 is niet van toepassing. Hiervoor geldt het gestelde in deel 0 paragraaf 0.04.
- 02 In aanvulling op en in afwijking van artikel 01.07.01 lid 04 van de Standaard 2005 worden de ten behoeve van de zekerheidstelling overgelegde bescheiden, na een verzoek van de aannemer, geretourneerd.
Het verzoek dient schriftelijk te worden ingediend bij de Gemeentewerken Rotterdam, Afdeling Aanbestedingszaken, postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

01 08 BIJDAGEN**01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 2005, wordt verlangd.

01 08 03 BIJDRAGE VISI-SYSTEMATIEK

- 01 Een 'bijdrage VISI-systematiek met specificatie', als bedoeld in paragraaf 1.05 lid 02 van deel 1 in dit bestek, wordt verlangd.
- 02 De aannemer maakt voor het verschijnen van de eerste betalingstermijn een bedrag, gelijk aan 0,15% van de aannemingssom met een maximum van € 55.000,- verhoogd met de verschuldigde omzetbelasting algemeen tarief over aan Gemeentewerken Rotterdam, bankrekening 64.45.12.814 (Iban code NL79 FTSB 0644 512814; BIC FTSBNL2R) als bijdrage in de kosten van het onderhoud en gebruik van de VISI-systematiek.
Gelijktijdig met de overmaking van deze bijdrage doet de aannemer Gemeentewerken Rotterdam, Afdeling Financiën, postbus 6633, 3002 AP Rotterdam een specificatie toekomen waarop het nummer van dit bestek, de naam van de opdrachtgever en de bestekschrijvende instantie, de aannemingssom, de bijdrage exclusief omzetbelasting en de bijdrage inclusief omzetbelasting staan vermeld. Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het nummer van dit bestek, met vermelding van de opdrachtgever en dat de betaling geschiedt ingevolge het bepaalde in paragraaf 1.07 lid 02 van deel 1 in dit bestek 'VISI-systematiek'.
- 03 Na overmaking van de bijdrage dient door de aannemer een kopie van de verzonden specificatie in combinatie met een kopie van zijn bijbehorend bankafschrift aan de directie te worden overgelegd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 01 MELDEN AFWIJKINGEN KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 05 van de Standaard 2005 dient de aannemer aangetroffen afwijkingen of beschadigingen aan kabels of leidingen tevens te melden aan de betrokken netbeheerder(s).

01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet de aannemer de ligging van de, voor zover in de verharding aanwezige of op te nemen, appendages in kabels en leidingen, door middel van piketten markeren.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 03 van de Standaard 2005 zal herstel van de schade door de betrokken leidingbeheerders geschieden.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 08 van de Standaard 2005 moet de aannemer de toegebrachte schade tevens melden aan de directie.
De directie maakt hiervan een schadeformulier op dat aan de aannemer ter ondertekening wordt voorgelegd.

HFD PAR ART LID

Aan de aannemer wordt een afschrift van het schadeformulier verstrekt.

01 09 03 WERKZAAMHEDEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN

- 01 Op een afstand van minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, is machinaal graven naast en boven een kabel of leiding niet toegestaan.
- 02 Binnen een strook van twee meter c.q. één meter voor respectievelijk transport- c.q. distributiekabels en distributieleidingen, aan weerszijden van de kabels en/of leidingen, waarvan de ligging is vastgesteld mag alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van kabel en/of leidingbeheerder.
- 03 Op een afstand van minder dan 2,00 m van (verdeel-)kasten is machinaal graven niet toegestaan.

01 09 04 VEILIGHEIDSMATREGELEN HOOGSPANNINGSLIJNEN

- 01 De aannemer is gehouden de verplichtingen opgelegd door de beheerder van hoogspanningslijnen op te volgen. De aannemer dient hiertoe in het bezit te zijn van de geldende veiligheidsvoorschriften en bepalingen zoals gesteld door de beheerders zijnde STEDIN Transport en TenneT.

01 10 VERGUNNINGEN

01 10 02 DOOR OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
 - Kapvergunning.

01 10 04 BOUWLAWAAI

- 01 Indien de aannemer niet kan voldoen aan de in onderstaande tabellen genoemde streefwaarden voor bouwlawaai dient de aannemer ontheffing voor bouwlawaai aan te vragen.

Geluidsniveau	Dag (0700-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddeld			
beoordelingsniveau (L _{Ar} , L _T)	60	55	50
Maximaal geluidsniveau (L _{Amax})	75	70	65

Tabel 1: streefwaarden in dB(A) voor bouwactiviteiten langer dan 1 maand

Geluidsniveau	Dag (0700-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddeld			
beoordelingsniveau (L _{Ar} , L _T)	70	65	60
Maximaal geluidsniveau (L _{Amax})	90	85	80

Tabel 2: streefwaarden in dB(A) voor bouwactiviteiten in zeer beperkt aantal dagen

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN

01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
 - Het verrichten van werkzaamheden aan kabels en leidingen;
 - Het verrichten van groenwerkzaamheden.
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooiën, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.

01 11 02 DOOR AANNEMER TE COÖRDINEREN WERKEN

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 2 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de coördinatie van de navolgende werken door de aannemer in overleg met de directie dient te geschieden:
 - Het verrichten van werkzaamheden aan kabels en leidingen;
 - Het verrichten van groenwerkzaamheden.

HFD PAR ART LID

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**01 12 01 ALGEMEEN**

- 01 Alle op het werk in te zetten voertuigen/(bouw)machines moeten bij het achteruitrijden gebruik maken van een daarvoor gebruikelijk geluidssignaal.
Voorname voorzieningen geven geen ontheffing van de wettelijk geldende bepalingen.

01 12 06 BEREIKBAARHEID VAN OBJECTEN T.B.V. HULPDIENTEN

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een woongebouw betreft met galerijen of doorlopende balkons, waarbij een breedte van ten minste 5,00 m van het obstakelvrij profiel aan de kopeinden is gewaarborgd;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn.
De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste 10,00 m te zijn.

Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.

- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Een opstelvlak dient bestand te zijn tegen een stempeldruk van 1 MN/m² (NEN 1008: klasse 45).
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
 - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
 - of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.
De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

01 12 08 VOORZIENINGEN IN VERBAND MET VERKEER TE LAND

- 01 De voorzieningen als bedoeld in paragraaf 30 van de U.A.V. 1989 dienen te worden uitgevoerd volgens hoofdstuk 62 Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering.

HFD PAR ART LID

02 Algemeen

- Voetgangers dienen te allen tijde onbelemmerd doorgang te hebben;
- Fiets- en autoverkeer dienen te allen tijde onbelemmerd doorgang te hebben in aangegeven rijrichting.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**01 13 01 KWALITEITSBORGING**

- 01 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".
In afwijking van het bepaalde in artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in de artikelen 01.13.02 t/m 01.13.05 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het te overleggen kwaliteitsplan.

01 13 02 KWALITEITSPLAN

- 01 In verband met dit bestek waarin is bepaald dat van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk wordt verlangd, wordt in aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.02 lid 02 van de Standaard 2005 i.v.m. het ter acceptatie voorleggen van het kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verwezen naar artikel 01.20.01 lid 01.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk een kwaliteitsplan op dat in afwijking van artikel 01.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".
Het indienen van (deel)kwaliteitsplannen dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 bij het opstellen van het kwaliteitsplan minimaal rekening houden met de controles en verificaties voor zover van toepassing zoals genoemd in het bij dit bestek gevoegd Standaardkeuringsplan en bijbehorend formulier Controlelijst keuringsplan.

01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplannen, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd omvattende:
- het omgaan met vrijgekomen materialen als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van dit bestek;
 - het toepassen van afrastering.

01 13 10 BEREIKBAARHEID EN OPKOMSTPLICHT

- 01 De aannemer is verplicht om binnen 45 minuten na ontvangst van de melding op het werk te zijn en passende maatregelen te nemen.

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN**

- 01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen af te halen of af te roepen bij een producent/leverancier ervan. De aannemer is gehouden een administratie bij te houden in verband met de hem ingevolge het bestek ter beschikking gestelde bouwstoffen.
Op aangeven van de directie dient de administratie periodiek te worden overgelegd.
Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de bouwstof-administratie dient plaats te vinden overeen- komstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatie uitwisseling.
De administratie dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
- het besteknummer;
 - het inkoopordernummer;
 - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.
Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;
 - de naam van het werk / de locatie;
 - de datum en het weeknummer;
 - de afgehaalde of afgeroepen hoeveelheden en de daaraan gerelateerde in het bestek

HFD PAR ART LID

- genoemde hoeveelheden met de bijbehorende bestekspostnummers;
- de hoeveelheden van bouwstoffen welke op het werk zijn ontvangen doch niet worden gebruikt en de daaraan gerelateerde bestekspostnummers onder vermelding van de reden van niet gebruiken;
- de naam van de verantwoordelijke toezichthouder;
- verwijzingen naar en kopieën van de bij de betreffende bouwstof gebruikte geleidebrieven en bewijzen van ontvangst;
- de kwaliteit van de betreffende bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

- 02 De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te halen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

Voor zover daarvan in het bestek bij de inschrijvingsaanvraag niet wordt afgeweken:
bouwstof *producent/leverancier

- zand, steenslag en grind : R'dam Opijnstraat 2,
Telefoon 010-4878200;
- steenmengsel(s) : Recycling Combinatie Vof
R'dam Vondelingenplaat 17,
Telefoon 010-4220522;
- teelgrond, bermenzand : Distributiecentrum:
R'dam, RMO President Rooseveltweg,
telefoon 010-2200014;
of -
TOP-NOAP
R'dam, NOAP Vareseweg 101,
telefoon 010-4370464;
- bomenzand, bomengrond : kantoor, afdeling Inkoop en
bomengrond, eikengrond Logistiek, (voor externen)
Melanchtonweg 125,
telefoon 010-2781971
telefax 010-2781975
of
Obu groenvoorziening, (alleen voor Obu)
ir. P. Kosterlaan 20b,
telefoon 010-2171910,
telefax 010-2171920;
- bouwstoffen OV : kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,
lichtmasten en onderdelen Melanchtonweg 125,
van lichtmasten telefoon in overleg met directie;

* de (locatie van de) producent/leverancier van de genoemde bouwstof kan afwijken

- 03 De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te roepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

*bouwstof producent/leverancier

- bestratingsonderdelen, : Afroepkantoor, afdeling
rioleringsonderdelen Inkoop en Logistiek,
diverse terreininrichtings- Melanchtonweg 125
elementen telefax 010-2781975

* Op het werk ter beschikking gestelde bouwstoffen vervoeren naar de plaats van verwerking. Dit staart- vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van besteksposten bedoeld voor de verwerking van de betreffende bouwstof

- 04 Vooraf in overleg met directie en de producent/leverancier het tijdstip van reserveren ten behoeve van het afhalen of afroepen bepalen. Bij het afhalen of afroepen dient de aannemer, in overleg met de producent/leverancier, rekening te houden met verpakkings- en/of te vervoeren hoeveelheden. Het afhalen of afroepen van bouwstoffen dient te geschieden met toestemming van de directie.

- 05 Het laden van bouwstoffen die worden afgehaald geschiedt door het magazijnpersoneel, waarbij

HFD PAR ART LID

door de aannemer hulp verleend dient te worden.

- 06 Bij het in ontvangst nemen van de afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen draagt de aannemer zorg voor een bewijs van ontvangst, waarop staan aangegeven:
- de datum van aflevering;
 - het besteknummer;
 - het inkoopordernummer;
 - het nummer van de geleidebon;
 - de soort bouwstof, de kwaliteit van de bouwstof conform het besluit bodemkwaliteit en de hoeveelheid;
 - de plaats van aflevering.
- De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient een afschrift bij de directie in. Het ingediende afschrift vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.
- 07 De aannemer draagt zorg voor het tijdig aanwezig zijn van de bouwstoffen en onderneemt actie in overleg met de directie en de producent/leverancier ten aanzien van die bouwstoffen die zonder die actie niet tijdig op het werk aanwezig zullen zijn.
De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van bouwstoffen die niet tijdig zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.
- 08 De aannemer is gehouden niet meer bouwstoffen af te halen of af te roepen dan in het bestek wordt vermeld tenzij anders wordt overeengekomen en dit is bevestigd middels een door de directie ondertekende verklaring.
Teveel afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen waarvoor geen door de directie ondertekende verklaring kan worden overgelegd, komen voor rekening van de aannemer.
- 09 In aanvulling op paragraaf 20 van de U.A.V. 1989 wordt bepaald dat:
- bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane, vermiste of beschadigde bouwstoffen;
 - bij bouwstoffen die volgens het bepaalde in lid 08 voor rekening van de aannemer komen;
- de waarde van die bouwstoffen, volgens de op dat moment geldende prijzen, verhoogd met een opslag van 10 %, bij de aannemer in rekening worden gebracht. Deze verrekening zal bij de eindafrekening als minder werk worden verrekend.

01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)

- 01 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008. In afwijking van het bepaalde in artikel 01.14.04 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in artikel 01.14.04 leden 02 en 03 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het te overleggen kwaliteitsplan.
- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
 - KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;
 - KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
 - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen t.b.v. gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 03 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 02 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
 - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
 - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
 - voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.
- 04 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voorzover daarmee niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 05 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 1989, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Het bepaalde in lid 05 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met

HFD PAR ART LID

een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:

- Metselstenen;
- Geprefabriceerde materialen i.v.m. straatwerk, zoals Betonstraatstenen, Tegels, Opsluitbanden en dergelijke;
- GVC (GlasVezelCement-)schoeidelen;
- Perkoenpalen.

- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

01 15 GARANTIE

01 15 01 ALGEMEEN, GARANTIEVERKLARING

- 01 Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverklaring wordt gevraagd, is de aannemer gehouden tot betaling aan zijn onderaannemers of leveranciers van de desbetreffende onderdelen over te gaan zodra deze zijn voltooid en de rekeningen aan de directie zijn getoond. Bij verzuim hiervan is de directie gerechtigd om zonder ingebrekestelling tot rechtstreekse betaling, op kosten van de aannemer, over te gaan en deze kosten van de aannemingssom in te houden. In de laatste regel van paragraaf 22 lid 2 van de U.A.V. 1989 moet na "zo spoedig mogelijk" worden tussengevoegd:
"doch in ieder geval binnen een door de directie te stellen tijd".

01 16 VERZEKERINGEN

01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING

- 01 In afwijking van artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard 2005 sluit de opdrachtgever geen bodemsaneringsverzekering af.

01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Rotterdam, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Rotterdam voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.
De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste €10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 10.000,00 direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.
- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd.
Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond een afschrift ontvangt van de complete

HFD PAR ART LID

correspondentie (inclusief expertise-rapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.

- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 ALGEMEEN

- 01 Onder "vrijgekomen materialen" zoals bedoeld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt ook verstaan:
- het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water.
- 02 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komend puin, dat voor hergebruik in aanmerking komt, afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermelde brekerij, is voor het storten van dit puin van toepassing het stortreglement van de Recycling Combinatie Vof te Rotterdam, telefoon 010-4220522.
- 03 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komende grond of bouwstoffen afgevoerd moet(en) worden naar een in het bestek vermeld(e) depot of toepassingslocatie zijn voor het aanvoeren en/of toepassen/opslaan cq. storten van die grond of bouwstoffen van toepassing de aanleveringsvoorwaarden van het betreffende depot of de toepassingslocatie, informatie telefoon nr. 010-4894976.

01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Voordat de aannemer vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben vervoert, verstrekt hij de directie de nodige gegevens waaruit blijkt waarheen hij voornemens is deze materialen te vervoeren.

01 17 05 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van de Standaard 2005, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- grond;
- asfalt.

01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST

- 01 Op het bewijs van ontvangst, behorend bij vrijgekomen materialen waarvan de acceptatietarieven dienen te worden verrekend volgens artikel 01.17.07 lid 01, moeten de acceptatietarieven zijn vermeld.
- 02 Zonder overlegging van een ontvangstbewijs, zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01 van de Standaard 2005, zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid en, indien van toepassing, de acceptatietarieven plaatsvinden.
- 03 Van materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, die vanwege de Wet milieubeheer moeten worden afgegeven bij een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting en moeten worden vervoerd zoals bedoeld in artikel 01.17.04 lid 03 van de Standaard 2005, moet de aannemer de directie een bewijs van ontvangst verstrekken.
Zonder overlegging van een ontvangstbewijs zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid plaatsvinden.

01 17 07 VERREKENING VAN ACCEPTATIETARIEVEN

- 01 Verrekening van acceptatietarieven van volgens dit bestek aan een met naam en adres genoemde bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkings- inrichting afgegeven materialen, m.u.v. grond, overig afval en organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03, vindt plaats ten laste van een stelpost volgens paragraaf 37 lid 10 van de U.A.V. 1989. (aannemersvergoeding van 5% van de aan derden gedane betaling).
Kosten als gevolg van acceptatietarieven i.v.m. de aannemer toehorende of toekomstende materialen, waaronder begrepen alle voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V. 1989, worden geacht te zijn begrepen in de aannemingsom en komen niet voor verrekening in aanmerking.
- 02 Acceptatietarieven van grond of overig afval, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek

HFD PAR ART LID

genoemde inrichting die in overleg met de Grond- en Reststoffenbank Rotterdam is aangewezen, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die redenen niet verrekend.

- 03 Acceptatietarieven voor organisch materiaal, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek genoemde inrichting die dit materiaal ingevolge een aparte overeenkomst met de gemeente Rotterdam in ontvangst neemt, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die reden niet verrekend.
- 04 Gebaseerd op in (deze) paragraaf 01.17 opgenomen bepalingen geldt het volgende. Acceptatietarieven komen alleen voor verrekening in aanmerking in het volgende geval:
- de aannemer moet vrijkomende materialen afvoeren naar een met (naam en) adres in de beschrijving van het bestek vermelde (soort van) bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkingsinrichting;
 - de vrijkomende materialen betreffen niet grond, overig afval of organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03;
 - de vrijkomende materialen betreffen niet voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen;
 - de aannemer kan (en moet) het bewijs van ontvangst overleggen waarop de hoeveelheden en tarieven vermeld staan;
- In alle gevallen dat hier niet aan wordt voldaan en in alle overige gevallen worden acceptatietarieven niet verrekend. Voor verrekening in aanmerking komende acceptatietarieven altijd verrekenen op de daarvoor bedoelde stelpost: bestekspostnr. 950010 Stelpost inzake de acceptatiekosten.

01 17 08 OVERNAME OUD BESTRATINGSMATERIAAL

- 01 Van de in het bestek terzake aangeduide vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" die zonder bewerking opnieuw kunnen worden toegepast en derhalve zijn aan te merken als oude bouwstof of van in het werk vrijkomende "oude bestratingsmaterialen", welke tijdens de uitvoering als meer en minder werk aan de aannemer ter overname worden aangeboden, dient de aannemer in verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie te gebruiken B.T.W. tarief de gevraagde vergoeding voor die materialen kenbaar te maken. De gevraagde vergoeding dient passend te zijn.
- 02 Indien het bedrag dat voor de waardeoverdracht wordt overeengekomen, wordt verrekend als minder werk en lijdt het hier bedoelde minder werk, waarbij de uitzondering als bedoeld in paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 1989 van toepassing wordt verklaard.
- 03 In verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie als bedoeld in lid 01 te gebruiken B.T.W. tarief wordt tarief "vrijgesteld" voorzien.
- 04 Door de aannemer geaccepteerde vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V. 1989. De door de inschrijver voorziene opbrengsten uit het bestek dienen in de post "Winst en Risico" te worden opgenomen.

01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING

01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Het machinaal werken tot de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van te handhaven bomen is alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.
- 02 Het machinaal verwijderen van verharding tot de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van te handhaven bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie, niet toegestaan. Indien de directie bepaalt, dat het machinaal verwijderen van verharding zoals hiervoor bedoeld, is toegestaan, dan wordt het machinaal verwijderen van deze verharding, voor zover niet in het bestek vermeld, als meer en minder werk verrekend.
- 03 Voor het geval een boom ten behoeve van werkzaamheden moet worden gesnoeid, is het aan de directie voorbehouden een boomverzorgingsspecialist daartoe opdracht te geven.
- 04 Zand voor afdekken van wortels, of voor ophoging bij te handhaven bomen tot buiten de kroonprojectie, moet zijn afdekzand waarvan de zoutbelasting, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), ten hoogste 1,5 mS/cm mag bedragen ("zoet" zand).
- 05 Wortels, die als gevolg van werkzaamheden rond te handhaven beplanting aan de buitenlucht worden blootgesteld, direct afdekken met minimaal 0,05 m uit het werk komend, of, op aangeven

HFD PAR ART LID

van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).

- 06 Indien de zijkant van een te graven sleuf of cunet binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van een boom valt moet, op aanwijzing van de directie, ter behandeling van de wortels, met de schop een sleuf worden gegraven, lang 10,00 m, onderbreedte 0,30 m en diep 0,70 m, waarbij de wortels intact dienen te blijven. Door een boomverzorgingsdeskundige worden de wortels, indien mogelijk, ingenomen en wordt een wondbehandeling toegepast. Het grondwerk ten behoeve van de sleuf, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt als meer werk vergoed.
- 07 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in de verharding kleiner is dan 0,20 m, het wortelstelsel tot buiten de kroonprojectie afdekken met uit het werk komend, of, op aangeven van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).
- 08 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in gazon of beplanting kleiner is dan 0,20 m, in het bestaande maaiveld, voor het ophogen, de grond losmaken tot een diepte van maximaal 0,15 m, waarbij boomwortels zoveel mogelijk dienen te worden gespaard en ophogen met teelgrond of bomengrond.
- 09 Bij ophogingen groter dan 0,20 m bij te handhaven bomen, in overleg met de directie aanvullende voorzieningen treffen.
- 10 Verlaging van maaiveld binnen de grens van 1,00 m buiten kroonprojecties van bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie niet toegestaan.

01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN

- 01 Tot de te treffen maatregelen die niet voor bijbetaling in aanmerking komen, als bedoeld in artikel 01.18.02 lid 01 van de Standaard 2005, onveranderd het bepaalde in artikel 61.01.01 lid 01 en 61.05.01 lid 01 van de Standaard 2005, behoort tevens het beschermen van bomen tegen schade door het afdekken met rijplaten van grond, zoals bedoeld in lid 07 van dit artikel.
- 02 De afwatering rondom bomen garanderen, zodat geen wateroverlast kan ontstaan.
- 03 Bij wateronttrekking door bronbemaling dienen de bomen in de directe nabijheid van deze bemaling, tussen 15 maart en 15 november, in overleg met de directie te worden bevoeid of beregend.
Bemalingswater van bronbemaling mag niet worden gebruikt.
- 04 In de stam van een boom geen draadnagels en dergelijke slaan en geen stroppen om de stam aanbrengen.
- 05 Onder de kroonprojectie van een boom geen materialen opslaan, geen gronddepot maken en geen vaste of vloeibare afvalstoffen deponeren.
- 06 Onder de kroonprojectie van een boom geen machines, bouwketen, noodtoiletten en dergelijke plaatsen.
- 07 Het ten behoeve van werkzaamheden rijden ter plaatse van in de ondergrond aanwezige wortels is alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.
De boven deze wortels aanwezige grond, voor zover deze niet is afgedekt met verharding, afdekken met rijplaten.
Indien naar het oordeel van de directie niet voldoende gronddekking aanwezig is, de wortels afdekken met 0,25m uit het werk afkomstig zand of met ter beschikking te stellen afdekzand (zoet zand).
Dit grondwerk, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt verrekend als meerwerk.
- 08 Bij werkzaamheden binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen of bij andere omstandigheden waar de directie dit noodzakelijk acht, de bomen beschermen tegen schade door het plaatsen van bouwhekken, hoog 2,00m, in driehoeksverband, dan wel, indien dit naar het oordeel van de directie niet mogelijk is, de stam beschermen met een vrijstaande pallsade van latten. Deze werkzaamheden, voorzover niet in het bestek vermeld, worden verrekend als meerwerk.

01 18 03 MELDEN VAN SCHADE, SCHADE AAN BOMEN

- 01 Ingeval van schade aan bomen is het aan de directie voorbehouden een boomverzorgingsspecialist opdracht te geven de schade te herstellen.

HFD PAR ART LID

01 18 04 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING VAN BOMEN

- 01 De richtlijnen als genoemd in de standaard 2005 zijn tegen betaling verkrijgbaar bij het secretariaat van de NVTB, postbus 683, 7300 AK Apeldoorn (tel. 055-5999449).
- 02 Voor schadevergoeding aan bomen geldt een minimum van vijfhonderd euro (€ 500,--) per boom.

01 18 05 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING TE HANDHAVEN VEGETATIE

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.04 lid 01 van de Standaard 2005 bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken: vijftig euro (€ 50,--) per struik.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN / -DOSSIER**

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïnterpreteerde en overige optredende risico's. De aannemer verstrekt een kopie van het bij dit bestek behorende veiligheids- en gezondheidsplan en een afschrift van het V&G-plan voor de uitvoeringsfase, aan de in artikel 01.19.02 lid 03 bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinerende coördinator(en) uitvoeringsfase.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

- 01 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.

01 19 04 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. DE NEN 3140

- 01 Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden verrichten in het kader van het bestek, dienen op verzoek te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als installatiedeskundige of werken onder diens begeleiding.

01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWETGEVING

- 01 Bij het verwerken van bouwstoffen de Beleidsregels arbeidsomstandighedenwetgeving volgen. Vanwege de beleidsregels wordt verwezen naar de A-bladen "Afspraken en richtlijnen" die betrekking hebben op de aard van het werk, uitgegeven door de Stichting Arbouw. Met invulling van en verwijzend naar worden genoemd: elementen zwaarder dan 40 kg/st mogen niet handmatig worden verwerkt, elementen lichter dan 40 kg/st mogen alleen handmatig worden verwerkt, indien per persoon niet meer dan 25 kg wordt getild.

01 20 KWALITEITSBORGING**01 20 01 ALGEMEEN, BORGING VAN DE KWALITEIT**

- 01 In verband met het borgen van de kwaliteit is de aannemer altijd gehouden alle relevante documenten waarnaar volgens het bestek wordt verwezen te overleggen binnen de volgens het bestek gestelde termijn. Indien een kwaliteitsplan wordt verlangd geldt deze bepaling ook voor het kwaliteitsplan en de documenten waarnaar in het kwaliteitsplan wordt verwezen. Indien volgens het bestek geen termijn is gesteld, dient een document nadat het samengesteld had moeten of kunnen zijn uiterlijk binnen 2 dagen na een eerste aanvraag van de directie te worden overgelegd. Indien de aannemer een hier bedoeld document niet tijdig overlegt, kan per geval uitbetaling van een termijn worden aangehouden. Tevens kan per geval een korting van honderd euro (€ 100,--) per dag worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

HFD PAR ART LID

- 02 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen"
In afwijking van het bepaalde in artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in paragraaf 01.20 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het overleggen van een kwaliteitsplan.
De aannemer dient een kwaliteitsplan te overleggen dat moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

01 22 ONDERAANNEMING**01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring "R" verstrekken inzake:
- zijn inschrijving in het handelsregister;
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2 lid a t/m g van de eigen verklaring "R".
- Een onderdeel van de goedkeuring door de directie is vorenbedoelde ingevulde en ondertekende verklaring.

01 23 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**01 23 01 ALGEMEEN**

- 01 Het bepaalde in paragraaf 49 van de U.A.V. 1989 vervalt en wordt vervangen door :
Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig wordt beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer mochten ontstaan, worden beslecht door de bevoegde rechter te Rotterdam.

01 25 COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING**01 25 01 COMMUNICATIE ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van informatie dient plaats te vinden op de volgens het bestek aangegeven wijze. De aannemer is gehouden vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek.
Voor meer informatie over VISI-systematiek wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede. De communicatie inzake basisdocumenten als genoemd in dit artikel dient door middel van VISI-berichten plaats te vinden.
- 02 De opdrachtgever stelt hiertoe aan de aannemer ter beschikking :
- VISI-raamwerk waarin de procedures/communicatieafspraken zijn beschreven tussen directie-U.A.V. en aannemer;
 - Gebruikersvoorlichting (maximaal 3 personen). Het betreft hier een toelichting op het gebruik van VISI m.b.t. de toe te passen transacties;
- 03 De aannemer dient over voldoende kennis te beschikken om te communiceren door middel van VISI.
- 04 De aannemer dient op werkdagen dagelijks zijn VISI-berichten te openen, te lezen en zijn eigen verslaglegging te verzenden. Indien door de opdrachtgever of aannemer gewenst zullen tijdens de werkbijeenkomst dan wel bouwvergadering de VISI-berichten schriftelijk worden vastgelegd.
- 05 Onder de basisdocumenten als bedoeld in dit artikel worden alle volgens dit bestek uit te wisselen documenten bedoeld. Hierbij kunnen de volgende documenten worden genoemd (niet uitputtend):
- Dagboeken
 - Weekstaten;
 - Termijnstaten;
 - Meer- en minder werk
 - Geaccordeerde hoeveelheden;
 - Verrekening stelposten;
 - Verrekenprijzen;
 - Eindafrekening;
 - Kwaliteitsplannen (werkplannen);
 - Werkplannen;

HFD PAR ART LID

- Besprekingsverslagen;
- Voortgangsrapportages;
- Plannings;
- Afwijkingsrapporten; en indien gevraagd:
- engineering;
- monitoring;
- digitale revisie;
- enz.

- 06 De aannemer dient alle i.v.m. het bestek uit te wisselen documenten digitaal bij de in dit artikel bedoelde basisdocumenten te voegen. De directie zal hierop volgens de VISI-workflow reageren.
- 07 De directievoerder levert alle i.v.m. het bestek uit te wisselen documenten in de vorm van een VISI-bericht. De aannemer dient hierop volgens de VISI-workflow te reageren.
- 08 De aannemer dient ten behoeve van de door hem te verzorgen VISI-communicatie zorg te dragen voor:
- Eén computer benodigd voor de communicatie van de VISI-berichten. Dit betreft een computer met ADSL-toegang (minimale upload: 512 Kbit/s) tot het internet t.b.v. de VISI-communicatie. De computer dient geschikt te zijn voor, en minimaal voorzien te zijn van, het besturingsprogramma Windows 2000.
 - Hardware t.b.v. het scannen van de o.a. in dit artikel bedoelde bewijsdocumenten. Bij voorkeur een bulkscanner.
 - Programmatuur om waar nodig bewijsdocumenten e.d. om te zetten in PDF-formaat.
 - VISI-gebruikerssoftware ten behoeve van het ontvangen en verzenden van VISI-berichten, inclusief bijlagen. Deze VISI gebruikerssoftware moet compatibel zijn met de VISI-standaard. Bij de VISI-communicatie tussen directie en aannemer wordt gebruik gemaakt van het SOAP-protocol.
- (Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede).
- Opslag van de uitgewisselde VISI-communicatie.
- 09 De aannemer dient bij de oplevering een cd-rom aan te leveren aan de directie waarop alle digitale VISI-communicatie tussen aannemer en directie is vastgelegd.

01 25 02 COMMUNICATIE INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

- 01 De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De aannemer is gehouden een kopie van de rekeningen en aanslagen van de vanwege het bestek aan de belastingdienst te verrichten betalingen inzake precario aan de directie te overleggen. Alle ter zake te verstrekken kopieën dienen voor oplevering van het werk te zijn overgelegd.

01 26 WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING**01 26 01 ALGEMEEN**

- 01 Werkzaamheden in de nabijheid van delen van een elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden, waarbij de afstand in verticale projectie kleiner is dan 5,00 m, mogen alleen worden uitgevoerd met inachtneming van de bepalingen in deze paragraaf. Werkzaamheden aan de hier bedoelde onderdelen van die installatie mogen alleen door, of volgens een speciaal daarvoor gegeven opdracht onder toezicht van, personeel van de beheerder van die elektrische installatie worden uitgevoerd.
- 02 Tot de in deze paragraaf bedoelde delen van een elektrische installatie, zoals bijv. rij-, span- of contactdraden, worden onder meer bedoeld de bovenleidingen van trams, de contactdraden van rijdende kranen en de overige onder spanning staande delen van elektrische installaties, zoals onder meer schakelaars, bliksemafleiders en dergelijke.
- 03 Werkzaamheden door personen in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden en overige delen van de installatie, waarbij de afstand in verticale projectie kleiner is dan 5,00 m, mogen alleen worden verricht indien door of vanwege de installatieverantwoordelijke de spanning is uitgeschakeld, aansluitend de toestand is gecontroleerd op het spanningsloos zijn en overigens alle door of vanwege de installatieverantwoordelijke te ondernemen procedurele acties zijn uitgevoerd en bevestigd. Indien uitschakelen niet mogelijk is mogen de hier bedoelde werkzaamheden uitsluitend worden uitgevoerd onder toezicht van of vanwege de installatieverantwoordelijke, die, volgens een speciaal daarvoor gegeven opdracht, maatregelen moet nemen om een gevaarloos verloop van de werkzaamheden te waarborgen.
- 04 Het verrichten van werkzaamheden boven een onder spanning staande bovenleiding-installatie is

HFD PAR ART LID

niet toegestaan.

Uitzondering hierop is alleen mogelijk dan nadat de betrokken beheerder van de installatie hiervoor vooraf toestemming heeft gegeven, waarmee betrokkenen zich verbinden tot het zich houden aan de door die beheerder aangegeven voorwaarden. Alsdan uit te voeren werkzaamheden mogen niet eerder aanvangen dan nadat de toestemming van de betrokken beheerder aan de directie aantoonbaar is gemaakt.

- 05 Het werken met afgeschermd materieel in de nabijheid van een onder spanning staande bovenleiding-installatie, zonder alle verdere als in deze paragraaf bedoelde maatregelen, is niet toegestaan.

01 26 02 DOOR OF VANWEGE DE OPDRACHTGEVER TE NEMEN MAATREGELEN

- 01 Door of vanwege de opdrachtgever kan beoordeeld worden of de veiligheid voldoende is gewaarborgd terzake het werken onder of in de nabijheid van delen van een elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden.
- 02 De hoogte-instelling van hoogtegrenzors dient per werklocatie onder aanwijzen van de directie te worden ingesteld en regelmatig te worden gecontroleerd.
- 03 Indien naar het oordeel van de directie niet onverminderd kan worden voldaan aan het gestelde in lid 01, zal de directie die maatregelen treffen die nodig zijn om de voorkomende werkzaamheden uit te voeren bij een spannings- loze toestand van de bedoelde delen van de elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden.

01 26 03 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER

- 01 Indien met werktuigen of lange voorwerpen, waarmee aanraking van draden mogelijk is, onder of in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden werkzaamheden moeten worden verricht, dienen zodanig maatregelen te worden getroffen, dat de afstand tussen werktuig en leiding en/of overige delen van de installatie niet kleiner kan worden dan 0,50 m.
- 02 De in lid 01 bedoelde werktuigen, zoals mobiele kranen, graafwerktuigen, kraanwagens en dergelijke, dienen te zijn voorzien van een goed functionerende hoogtegrenzer. De hoogte-instelling dient per werklocatie onder aanwijzen van de directie te worden ingesteld en regelmatig te worden gecontroleerd.
- 03 Indien, naar het oordeel van de directie of anderszins, de in lid 02 bedoelde hoogtegrenzer niet voldoende waar- borgen biedt om aan de in lid 01 gestelde norm van 0,50 m te voldoen, of indien het aanbrengen van de hoogte- begrenzer niet mogelijk is, dient een speciaal door de aannemer aan te stellen veiligheidspersoon controle uit te oefenen op het voldoende afstand bewaren tot rij-, span- of contact- draden en overige delen van de installatie. De afstandsnorm wordt in dat geval vergroot naar ten minste 1,00 m.
De aangestelde veiligheidspersoon mag gedurende de werkzaamheden met bedoelde werktuigen onder of in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden niet worden belast met andere werkzaamheden.
De aanwijzingen van de hier bedoelde veiligheidspersoon zijn bindend voor de bedienende persoon van het werktuig.
- 04 De bedieningspersonen van de werktuigen en de zo mogelijk aangewezen veiligheidspersonen dienen vakbekwaam te zijn en moeten voldoende ervaring hebben met werkzaamheden in vergelijkbare situaties. Deze personen mogen hun werkzaam- heden niet eerder aanvangen dan na toestemming van de directie.

01 27 MILIEUEISEN

01 27 01 MOBIELE MACHINES

- 01 Alle op het werk in te zetten mobiele machines moeten voorzien zijn van een roetfilter of tenminste motorcategorie Fase II (richtlijn 97/68/EG).
- 02 Mobiele machines dienen gebruik te maken van gasolie welke voldoet aan de (N)EN-590 norm.

01 27 02 VRACHTWAGENS

- 01 Alle voor transport in te zetten vrachtwagens moeten tenminste voldoen aan één van de volgende eisen (richtlijn 715/2007/EG):
- euronorm 4 of hoger;
- euronorm 3 voorzien van een door de Rijksdienst van Wegverkeer (RDW) gecertificeerd roetfilter

HFD PAR ART LID

volgens de typegoedkeuringslijst van Agentschap NL; en jonger dan 8 jaar vanaf de datum van eerste toelating;

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

01 27 04 KORTING I.V.M. NIET VOLDOEN AAN MILIEUEISEN

- 01 Voor elke door de directie geconstateerde overtreding kan een korting aan de aannemer worden opgelegd, groot € 1.000,- per overtreding. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 27 05 SUBSIDIEMOGELIJKHEDEN VOOR ROETFILTERS

- 01 Wij attenderen u op de subsidiemogelijkheden voor roetfilters bij Agentschap NL Milieu en leefomgeving. Op www.agentschapnl.nl/srmw vindt u meer informatie over de subsidieregeling voor roetfilters.

01 30 UITVOERING**01 30 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 De directie zal voor aanvang van het werk een bouwvergadering houden. Indien de aard van het werk hiertoe aanleiding geeft zullen meerdere bouwvergaderingen worden gehouden. De directie zal hiervan de besprekingsverslagen opstellen.
- 02 Het aanbieden van de besprekingsverslagen zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

01 30 02 BETALINGEN INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

- 01 De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De kosten voor precario dienen te zijn begrepen in de aannemingssom.
De aannemer dient ten minste rekening te houden met de volgende vanwege de belastingdienst te heffen belastingen:
- bij infrastructurele werken die worden aangelegd in opdracht van de gemeente, zal alleen de oppervlakte die wordt ingenomen door de bouwketen, sanitaire voorzieningen, werktuigen en apparatuur van de aannemer in de heffing worden betrokken.
- Verwezen wordt naar de belastingdienst kantoor Rotterdam;
bij opvragen van informatie te verwijzen naar het schrijven van de Directeur Belastingdienst aan de Algemeen Directeur Gemeentewerken Rotterdam met kenmerk FTZ/JZ/06JZSvdV171, d.d. 17 augustus 2006.

01 30 03 DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie geen weekrapporten, maar een dagboek bijhouden, als bedoeld in paragraaf 27 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie in het dagboek geen aantekeningen opnemen betreffende de aan- en afvoer van materieel en hulpmiddelen.
- 03 Het in lid 01 genoemde dagboek zal per dag worden bijgehouden. De dagboeken zullen uiterlijk op de dinsdag na de week waarop de dagboeken betrekking hebben, ter accordering aan de aannemer worden voorgelegd.
Het aanbieden van (onderdelen van) het dagboek zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

01 30 04 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN AANNEMER I.V.M. ORDE EN NETHEID

- 01 Gedurende de uitvoering dient de aannemer zorg te dragen voor orde en netheid in het werkgebied overeenkomstig de richtlijn "Bijbehorende verplichtingen aannemer in verband met orde en netheid werkgebied".
- 02 Indien de aannemer ter zake orde en netheid in het werkgebied in gebreke blijft en/of door of vanwege de directie gegeven opdrachten tot herstel of verbetering van een situatie niet nakomt,

HFD PAR ART LID

kan per geval en per dag een korting van honderd euro (€ 2.500,--) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

02 PROEVEN**02 01 BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN****02 01 01 INZAGE PROEFVOORSCHRIFTEN**

- 01 Indien voor de uitvoering van proeven wordt verwezen naar het Kwaliteitshandboek van de Veld- en Laboratorium Groep van Gemeentewerken Rotterdam, is een inzage exemplaar van de betreffende proefvoorschriften te verkrijgen bij:
Veld- en Laboratorium Groep,
Marconistraat 1a, 3029 AE Rotterdam
telefonisch bereikbaar: 010 4971540.

22 GRONDWERKEN**22 01 BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 01 01 GRONDSOORTEN, ALGEMEEN**

- 01 In verband met verwerking kunnen grondsoorten worden aangeduid als bedoeld in artikel 24.01.02 van de Standaard 2005.

22 01 02 WERKGEBIED

- 01 Onder werkgebied wordt verstaan het te ontgraven gebied en de verwerkingsgebieden.

22 02 03 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.02.06 de leden 04 en 05 van de Standaard 2005 mag de verdichting van aanvulling en ophoging gemeten worden door meting van de conusweerstand.
- 02 Indien de aanvulling en ophoging geschiedt met zand, tijdens het aanvullen het zand verdichten tot een indringingsweerstand die per 10 mm diepte met ten minste 0,20 MPa toeneemt dan wel ten minste 4 MPa bedraagt.
- 03 Bij aanvulling en ophoging, ter plaatse van beplantingszones en oppervlakken voor grasachtige vegetatie, tijdens het aanvullen de aan te vullen grond verdichten tot een indringingsweerstand is verkregen overeenkomstig het gestelde in artikel 51.02.02 de leden 08 en 09 van de Standaard 2005.
- 04 Bij aanvulling en ophoging, ter plaatse van verharding binnen 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen, tijdens het aanvullen de aan te vullen grond verdichten tot een indringingsweerstand is verkregen welke voldoet aan de volgende eisen:

Tabel T22.01		Bepaling verdichting van grond t.p.v verharding binnen 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen d.m.v. indringingsweerstand [N/mm2]	
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm2 = MPa		
	ten minste	ten hoogste	
0,00	0,0	1,5	
0,10	1,2	1,5	
0,15	1,2	1,5	
0,60	1,2	1,5	
0,80	1,2	1,5	

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken

HFD PAR ART LID

informatie, dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25
Communicatie-Informatieuitwisseling.

22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG.

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde grond, afgegeven door de producent ervan.
Op het bewijs van oorsprong dient minimaal vermeld te zijn:
- de naam van de producent;
 - de aard en de herkomst van de grond;
 - de resultaten van door of vanwege de producent verrichte recente vooronderzoeken.
 - fysische classificatie conform NEN 5104
 - de classificatie conform het bouwstoffenbesluit.
- 02 In dit bewijs van oorsprong dient aangegeven te zijn dat de grond voldoet aan de eisen die zijn gesteld voor schone grond van het Bouwstoffenbesluit.

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 04 01 GRAAFWERKZAAMHEDEN T.P.V. KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Het ontgraven ter plaatse van in de grond aanwezig geachte kabels en leidingen en dergelijke objecten ten behoeve van het bepalen van de liggingsgegevens van deze objecten, dient met de hand te geschieden.

22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN

- 01 Gedurende het aanbrengen van zand voor aanvullingen en/of ophogingen en van zand voor zandbed verricht de aannemer bedrijfscontrole aangaande de verdichting van het zand per laag. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze controle te volgen.
- 02 De in lid 01 genoemde gegevens worden door de aannemer vastgelegd en desgevraagd aan de directie ter beschikking gesteld.

22 04 06 TRANSPORTGELEIDEBILJET

- 01 Het ingevulde transportgeleidebiljet ondertekend door de directie en de ontvanger in samenhang met een mogelijke weegbon dient als enig bewijsmateriaal voor de hoeveelheid afgevoerde en/of aangevoerde en verwerkte grond. Zonder transportgeleidebiljet(ten) vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats. Ingeval van vervoer van afvalstoffen dient de aannemer respectievelijk elke door hem in te schakelen onderaannemer voor werkzaamheden van vervoer van afvalstoffen te allen tijde te kunnen aantonen vermeld te staan op de VIHB-lijst van het NIWO/VROM.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

22 04 07 MAATREGELEN IN GEVAL VAN AANZIENLIJK REGENVAL

- 01 In geval aanzienlijke regenval wordt verwacht dan wel plaats vindt, treft de aannemer in overleg met de directie de noodzakelijke voorzieningen om de stabiliteit van gebouwen en/of wegen te verzekeren.
- 02 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meerwerk vergoed.

22 04 08 MAATREGELEN BIJ (VERWACHTE) VORST

- 01 In geval van (verwachte) vorst in overleg met de directie ter plaatse van ontgravingen een (tijdelijke) gronddekking aanbrengen van tenminste 0,60 m dikte en 2,00 m breedte rondom op staal gefundeerde bouwwerken, gemeten vanaf de onderzijde van de fundering.
- 02 Rondom vrijgegraven kabels en leidingen treft de aannemer in geval van (verwachte) vorst voorzieningen ter voorkoming van bevriezing.
- 03 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meer werk vergoed.

HFD PAR ART LID

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 05 04 SCHOONMAKEN MATERIEEL**

- 01 Het materieel moet bij het verlaten van het werkterrein schoon zijn.
- 02 Materieel, gebruikt voor de afvoer van verontreinigde grond, schoonmaken alvorens te gebruiken voor de aanvoer van schone grond.

22 05 05 BEDRIJFSCONTROLE

- 01 Gedurende het aanbrengen van zand voor aanvullingen en/of ophogingen en van zand voor zandbed verricht de aannemer bedrijfscontrole aangaande de verdichtingsgraad van het zand per laag. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze te volgen.
- 02 De in lid 01 genoemde gegevens worden door de aannemer vastgelegd en desgevraagd aan de directie ter beschikking gesteld.

22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 06 01 ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING**

- 01 Zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn zand waarvan het chloride-gehalte ten hoogste 170 mg per kg droge stof mag zijn (bepaald volgens NEN 5921).
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.06.01 van de Standaard 2005 moet zand in aanvulling of ophoging tevens zijn mineraal materiaal waarvan minimaal 25% en maximaal 40% van de zandfractie groter is dan 250 • m, CBR-waarde (12.1) >12,5%.

22 06 03 ZAND IN ZANDBED

- 01 Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn zand waarvan het chloride-gehalte ten hoogste 200 mg per kg droge stof mag zijn (bepaald volgens NEN 5921).
- 02 In aanvulling op artikel 22.06.03 van de Standaard 205 moet zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek zijn mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 250 • m ten minste 25% en ten hoogste 40% bedraagt (6.0).
De CBR-waarde (R) moet groter dan 12,5% zijn (12.1).

22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN

- 01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen bouwstoffen, in afwijking van het bepaalde in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de U.A.V. 1989, door de aannemer worden verwerkt zonder dat daaraan een goedkeuring door de directie is voorafgegaan.
- 02 Bouwstoffen, als bedoeld in lid 01, mogen slechts worden verwerkt, nadat de aannemer door eigen onderzoek of uit door derden verstrekte onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de bouwstoffen aan de gestelde eisen voldoen.
- 03 De directie is bevoegd om monsters van de in lid 01 bedoelde bouwstoffen te nemen en deze te onderzoeken. Het gestelde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de U.A.V.1989 is hierop van toepassing.

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 07 01 ALGEMENE BEPALINGEN I.V.M. HOEVEELHEDEN**

- 01 Bij de bepaling van de gewichtshoeveelheden van de af of aan te voeren en zo mogelijk te verwerken bouwstoffen uitgegaan van verhoudingen volgens Tabel T22.02.

Tabel T22.02

Bepaling verhoudingen van gewichts
hoeveelheden van bouwstoffen grond
bij een aardvochtigheid van ca. 10 %,
in relatie tot de volumieke massa

HFD PAR ART LID

bouwstof	verdichte m3	: onverdichte : m3	: volumieke : massa
zand(oph./aanv.)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg
afdekzand (zoet)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg
draineerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg
teelgrond	1 m3 vast	= 1,35 m3 los	= 1600 kg
bomengrond	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg
bermenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg
bomenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg
steenmengsel	1 m3 vast	= 1,30 m3 los	= 2000 kg
steenslag 0/8 mm	1 m3 vast	= 1,20 m3 los	= 1800 kg
brekerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1800 kg
Verstaan wordt onder:			
- vast : volume bouwstof na verdichting			
- los : volume bouwstof tijdens transport			

22 07 03 GRONDWERK: HOEEVEELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN

- 01 In aanvulling op artikel 22.07.05 van de Standaard 2005 worden ontgraven, vervoerde, geleverde dan wel verwerkte hoeveelheden grond, voorzover deze betrekking hebben op een in een bestekspost voorgeschreven resultaat, berekend volgens de voor die bestekspost voorgeschreven methode van hoeveelheidsbepaling welk resultaat moet worden afgestemd op en in overeenstemming dient te zijn met de hoeveelheden van daaraan voorafgaande besteksposten.

24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND**24 02 EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING EN AANVULLING**

- 01 Indien de werkzaamheden in de openbare ruimte van de gemeente Rotterdam plaatsvinden is de Leidingen Verordening Rotterdam van kracht.

24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING

- 01 In verband met artikel 01.09.03 is machinaal graven op een afstand minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, naast en boven een leiding of kabel en machinaal graven om en nabij (verdeel-)kasten, alleen toegestaan in die gevallen waar dit uitdrukkelijk in het bestek is vermeld.
- 02 Uitvoering van werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid mag slechts plaats vinden na overleg met en goedkeuring van de betrokken leidingbeheerders en nadat deze beheerders en de directie hiervan op de hoogte zijn gesteld.

24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING

- 01 In aanvulling op artikel 24.02.03 lid 07 en 08 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat de verdichting tevens geschiedt overeenkomstig artikel 22.02.03 lid 02, 03 en 04.
- 02 In verband met artikel 24.02.03 lid 08 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat de verdichting wordt gemeten door middel van sonderen volgens artikel 24.07.01 lid 01 en 03 van de Standaard 2005.

24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND

- 01 In aanvulling op artikel 24.02.06 lid 01 van de Standaard 2005 dient de indringingsweerstand tevens ten hoogste 110 % te bedragen van de indringingsweerstand bepaald overeenkomstig artikel 24.05.01 van de Standaard 2005.

24 03 INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

HFD PAR ART LID

24 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 04 01 STRUCTUURBEDERF**

- 01 Indien naar het oordeel van de directie een groundbewerking ten gevolge van weers- of tijdelijke terreinomstandigheden structuurbederf van de grond zal veroorzaken geldt het bepaalde in artikel 22.24.01 lid 01 van de Standaard 2005.

24 04 02 ONTGRAVEN EN AANVULLEN SLEUF EN/OF WERKPUT/GAT

- 01 Tot het ontgraven van een sleuf of werkput/gat behoort tevens het in overleg met en/of op aangeven van de directie vaststellen van de geschiktheid voor hergebruik van de ontgraven of te ontgraven grond. Ingeval deze grond moet worden afgevoerd wordt het deponeren op middelen van vervoer van te vervoeren grond en het aanvullen met ter beschikking gestelde en/of aangevoerde grond voor grondverbetering geacht te zijn inbegrepen.
- 03 Tot het ontgraven en aanvullen van een sleuf of werkput/gat behoort tevens het indien noodzakelijk ondersteunen en/of ophangen van ondergraven of te ondergraven kabels, kabelbundels en/of leidingen tot en met een nominale diameter van 400 mm, de daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van de betreffende sleuf. Ondersteuning en/of ophangingen van kabels, kabelbundels en/of leidingen met een nominale diameter groter dan 400 mm zullen, voor zover deze noodzakelijk zijn en niet in het bestek zijn voorgeschreven, als meer werk worden verrekend.

24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 05 01 OPNEMEN EN HERSTELLEN SLEUFBEDEKKING**

- 01 Het benodigde straat- en afstrooizand als bedoeld in artikel 24.05.05 lid 02 van de Standaard 2005 wordt ter beschikking gesteld.

24 05 02 MAKEN PROEFGATEN EN PROEFSLEUVEN

- 01 Voor zover daarvoor geen aparte besteksposten zijn opgenomen behoort tot het graven van sleuven ingevolge kabels en leidingenwerkzaamheden tevens het maken van proefgaten en/of proefsleuven ten behoeve van diezelfde kabels en leidingen voor het vaststellen van in de ondergrond beschikbare ruimte voor te leggen kabels en leidingen en/of de daarmee gepaard gaande vaststelling van de ligging van bestaande kabels en leidingen met hun daarbij behorende appendages. De bij de sleuven ingevolge kabels en leidingen inbegrepen werkzaamheden zijn dientengevolge tevens inbegrepen bij het maken van proefgaten en proefsleuven.

24 06 BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 06 01 ZAND**

- 01 Zand in aanvulling of grondverbetering moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22 voor zand in aanvulling of ophoging.
- 02 Zand in zandbed moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22 voor zand in zandbed.

24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**24 07 01 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUVEN**

- 01 Tenzij het bestek anders vermeld betreft de hoeveelheid die behoort bij een bestekspost voor het maken van een sleuf inzake het werken aan kabels en/of leidingen, de lengte in die sleuf van de kabel, het kabelpakket, de buis of het stelsel van buizen, of de put, waaraan volgens zo mogelijk verschillende besteksposten werkzaamheden moeten worden verricht. Bij meerdere en/of verschillende soorten kabels en/of leidingen e.d. in dezelfde sleuf wordt de lengte aangehouden van het langste tracé van de in die sleuf voorkomende kabel, buis of put. (Over-)lengtes van kabels en/of leidingen in mantelbuizen en bij invoeren in kasten, putten e.d. en de (over-)lengtes in de sleuf bij lichtmasten e.d. worden niet meegerekend bij het bepalen van de hier bedoelde sleuflengte.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeld worden plaatselijk benodigde verruimingen van de sleuf t.b.v. een mof, put en dergelijke, inbegrepen geacht in de hoeveelheid die behoort bij het graven van een sleuf inzake het werken aan een kabel of leiding.

24 07 02 VERREKENMETHODE AFWIJING SLEUFDIEPTE EN -BREEDTE

HFD PAR ART LID

01 In aanvulling op artikel 24.07.02 van de Standaard 2005 wordt de sleufdiepte bepaald aan de hand van de gemiddelde sleufdiepte gemeten tot de onderkant van de te bewerken buis of kabel exclusief de afstand tot de onderkant van een tot die buis of kabel behorende put, mof en dergelijke.

02 In afwijking van artikel 24.07.03 lid 02, 03 en 04 van de Standaard 2005 vindt de verrekening van afwijkingen plaats in m3 als meer en/of minder werk met gebruikmaking van daarvoor bedoelde in het bestek beschreven besteksposten. Verrekening vindt alsdan plaats in m3 van de afwijkingen in ontgravingshoogte waarbij een theoretische sleufbreedte is vastgesteld en kan worden toegepast op alle in het bestek genoemde sleufdieptes.

24 81 BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.

24 81 01 DIGITALE REVISIE

01 Te verstaan is onder:
a. digitale revisie: het aanleveren op DVD, CD-schijf, en/of per e-mail in een bepaald formaat van de gegevens van in de ondergrond aangebrachte infrastructuur wat betreft de leggingsgegevens.

24 82 BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.

24 82 01 EISEN GESTELD AAN REVISIE

01 Revisie aanleveren in een voor het betreffende onderdeel gebruikelijk formaat.

24 83 INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.

24 83 01 OVERDRACHTSFORMAAT DIGITALE REVISIE

01 De digitale informatie van de revisiegegevens dient tevens te worden aangeleverd op CD-ROM of DVD-schijf.

02 Van de in lid 01 genoemde informatie dient tevens een papieren versie te worden aangeleverd.

03 De revisie dient voor de diverse onderdelen afzonderlijk te worden aangeleverd op een wijze waarbij rekening is gehouden met de voor die onderdelen bestaande overdrachtsformaten. De aannemer dient zich hierover vooraf in overleg met de directie met de opdrachtgever(s) te onderhouden.

04 De topografische ondergrond van gedeelten waar de aannemer revisie dient aan te leveren, zal door of vanwege de opdrachtgever(s) aan de aannemer worden verstrekt.

05 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

24 83 02 TERMIJNEN VAN OVERDRACHT VAN GEGEVENS IVM. DIGITALE REVISIE

01 De in artikel 24.83.01 genoemde informatie dient binnen 2 weken na het inmeten van de ingevolge het bestek uit te voeren werkzaamheden aan het leidingennet, te worden overgedragen.

02 De in lid 01 bedoelde gegevens zullen door of vanwege de opdrachtgever worden beoordeeld op bruikbaarheid en volledigheid.

24 84 RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.

24 84 01 INMETEN EN GEGEVENSVERSTREKKING

01 Indien de aannemer zich volgens dit bestek verbindt tot het leveren van revisiegegevens van enig volgens dit bestek aan te brengen onderdeel, dan blijft hij voor dat onderdeel verantwoordelijk tot 2 weken nadat de opdrachtgever de betreffende revisiegegevens in goede orde heeft ontvangen.

02 De aannemer is aansprakelijk voor schade die is ontstaan nadat blijkt, dat revisiegegevens niet goed zijn ingemeten, niet goed zijn verwerkt of niet op tijd door de opdrachtgever zijn ontvangen.

24 85 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.

24 85 01 CONTROLE GEGEVENS

01 De aannemer is zich gehouden om op verzoek tussentijds inzage dan wel afdrucken te verstrekken

HFD PAR ART LID

van de tot op dat moment verrichte werkzaamheden in verband met revisie.

24 85 02 GEGEVENSVERSTREKKING DIGITALE REVISIE

- 01 De aannemer is zich gehouden om op afroep van of vanwege de opdrachtgever gedurende de looptijd van het bestek een kopie van de volgens deze overeenkomst uitgevoerde digitale inmetingen, zowel de digitale als de papieren versie, te overhandigen. De kosten voor het maken en overhandigen van deze kopie kunnen niet worden verrekend.

26 KABELWERK**26 02 EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN****26 02 01 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 26.02.01 lid 04 van de Standaard 2005 moet de onderlinge verticale afstand ter plaatse van kruisingen van kabels met leidingen ten minste 0,20 m en bij kathodisch beschermde stalen buizen ten minste 0,50 m bedragen.

26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN**26 05 01 KABELAFDEKMATERIAAL, WAARSCHUWINGSLINT, KABELZEGELS E.D.**

- 01 Tot het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van kabels behoort tevens het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van het bij die kabels behorende kabelafdek materiaal, waarschuwing lint, benodigde aantal kabelzegels en dergelijke.

26 05 02 NIET HERBRUIKBARE MATERIELEN

- 01 De directie bepaalt welke materialen niet meer voor hergebruik geschikt zijn. Deze materialen moeten worden afgevoerd naar de door de directie aan te geven opslagterreinen. Grond of zand uit ontgravingen dat niet geschikt is voor het aanvullen van de sleuven moet worden afgevoerd naar een gemeentelijke stortplaats. Gebroken bestratingmaterialen moeten worden afgevoerd naar een brekerinstallatie.
- 02 Waar een grondkabel een rijbaan, fietspad of trein- of tramspoor kruist, dient deze te worden aangebracht in een voor de ter plaatse geldende omstandigheden geschikte kabelkoker.

26 05 03 KABELHASPEL

- 01 Het rollen van volle haspels is niet toegestaan.

26 12 EISEN EN UITVOERING ENERGIEGRONDKABELS**26 12 01 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 26.12.01 van de Standaard 2005 dienen de kabelwerkzaamheden tevens overeenkomstig de voorschriften van de netbeheerder te worden uitgevoerd.

26 12 07 AANBRENGEN KABELMERKSTRIPPEN, VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 De grondkabels voor verkeersregelinstallaties dienen bij de aansluitingen op de klemmenstroken in het regeltoestel en in de masten en verder elke 3 m te worden gemerkt door middel van gele kunststof kabelmerkstrippen.
- 02 Op de kabelmerkstrippen dient de kabelnummering te worden ingegraveerd, conform de nummering op de klemmentekening van het regeltoestel.

26 12 08 SPANNINGSVERLIES, VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 Het spanningsverlies in de grondkabels tussen het verkeersregeltoestel en de ledlampmodules mag de juiste werking ervan volgens de "Grensvlakdefinities" en de norm NEN-EN 12368 niet nadelig beïnvloeden.
- 02 Het spanningsverlies in de grondkabels tussen het verkeersregeltoestel en de voorwaarschuwingseinen van de verkeersregelinstallatie mag niet meer dan 5% van de nominale spanning zijn.

HFD PAR ART LID

26 16 BOUWSTOFFEN ENERGIEGRONDKABELS**26 16 01 ENERGIEGRONDKABELS, VERKEERSREGELINSTALLATIE**

- 01 De kabels ten behoeve van verkeerslantaarns, drukknoppen met wachtsignalering, wisselstandcontacten en akoestische signalering zijn van het type EO-YmeKasz. Bij toepassing van een regeltoestel met een uitgangsspanning van maximaal 50V is toepassing van grondkabels van het type YmeKafasz toegestaan.

26 22 EISEN EN UITVOERING COMMUNICATIEKABELS**26 22 01 AANBRENGEN COMMUNICATIEKABELS ALGEMEEN, GRONDKABELS**

- 01 Ter plaatse van een kabelinvoering in een kast een overlengte aanbrengen van 2,00 m.
- 02 Kabels zodanig aanbrengen, dat de kabel van het lokaalverdeelnet onder de kabel van het wijkvoedingsnet en deze weer onder de kabel van het wijkafzaknet komt te liggen.
- 03 Ter plaatse van een te maken verbinding een overlap aanbrengen van 1,00 m

26 26 BOUWSTOFFEN KABELWERK, COMMUNICATIEKABELS**26 26 01 KABELS VOOR SERIËLE KOPPELINGEN**

- 01 Voor seriële koppelingen tussen verkeersregeltoestellen moet gebruik gemaakt worden van gepantserde grond telecommunicatiekabels 10x4x0.8.
- 02 Bij parallelle koppelingen tussen verkeersregeltoestellen dient gebruik te worden gemaakt van grond telecommunicatiekabels 10x4x0.8.

28 FUNDERINGSLAGEN**28 03 INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN****28 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

28 12 EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 12 01 HOOGTELIKKING**

- 01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.

28 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 14 01 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Het bepaalde in artikel 28.14.01 van de Standaard 2005 is niet van toepassing. Voor de verwerking en keuring van bouwstoffen zijn de paragrafen 17 en 18 van de U.A.V. 1989 onverkort van kracht.

28 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL**

- 01 Tot het vervoeren van steenmengsel wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

28 16 BOUWSTOFFEN LAGEN VAN BALLAST**28 16 01 KORRELVERDELING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard 2005 moet de korrelverdeling (6.0) van natuurlijk gesteente voldoen aan:

sortering 22/40

HFD PAR ART LID

op zeef	massapercentage 1)	
	min.	max.
C40	0,0	5,0
C31,5	0	20,0
C25	25	70
C20	50	90
C14	90	100
C7	98	100
NEN 2560 500um	99,4	100

- 02 Korrelvorm:
De vorm van de stenen moeten hoekig zijn.
Het percentage platte stukken is maximaal 15% (m/m)
Het percentage stenen met een lengte die meer dan 1,5 maal de D bedraagt is maximaal 10 % (m/m)
Het percentage stenen met een dikte die kleiner is dan een dikte van 0,63 maal de D is maximaal 15% (m/m)
Het materiaal dient vorstbestendig te zijn
- 03 Breukbestendigheid:
De Los Angeles-waarde is maximaal 16
- 04 Vorstbestendigheid:
Het materiaal is vorstbestendig
- 05 UV-bestendigheid
De steenslag afkomstig uit de steenslaggroeve bestaat uit de natuursteen Porfier. De steenslag is hierdoor vrijgesteld op de beproeving op zonnebrand.

30 WEGVERHARDINGEN I**30 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN****30 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

30 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN**30 04 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

30 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN**30 05 01 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. VERHARDING**

- 01 Tot het vervoeren van materialen i.v.m. verharding wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

30 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**30 12 01 EISEN GESTELD AAN HET AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste bitumineus gebonden verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

HFD PAR ART LID

31 WEGVERHARDINGEN II**31 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN****31 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

31 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 04 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

31 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 05 01 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. VERHARDING**

- 01 Tot het vervoeren van materialen i.v.m. verharding wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen

31 06 BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 06 01 EISEN VOOR STANDAARD MATERIALEN GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

- 01 Materialen welke door de aannemer dienen te worden geleverd moeten minimaal voldoen aan de in Nederland van toepassing zijnde (milieu-)wetten en eisen (normen, BRL's, certificering e.d.) In zicht blijvende materialen dienen qua vorm, maatvoering, samenstelling en esthetica overeen te komen, dit ter beoordeling van de Gemeente Rotterdam, met wat op het moment van verwerken in Rotterdam geldt als "standaard". Desgewenst zijn de leveranciers waarmee raam-overeenkomsten zijn afgesloten en/of bijzonderheden ten aanzien van het materiaal op te vragen bij de afdeling Inkoop en logistiek, telefoon 010 - 4895697.

31 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II**31 12 01 EISEN GESTELD AAN HET AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste bitumineus gebonden verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

31 21 BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN**31 22 EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN****31 22 01 ALGEMEEN: EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

31 22 02 STEENMASTIEKASFALT: EIGENSCHAPPEN WEGOPPERVLAK: STROEFHEID

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.22.02 lid 01 van de Standaard 2005 dient de stroefheidsmeting op steenmastiekasfalt uitgevoerd te worden binnen 2 tot 6 weken na openstelling voor het verkeer.

31 22 08 STEENMASTIEKASFALT: EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.22.13 lid 06 van de Standaard 2005 dient bij steenmastiekasfalt, indien volgens bestek moet worden afgestrooid met steenslag of brekerzand, het afstrooimateriaal in ten minste twee strooigangen mechanisch en gelijkmatig over het gehele

HFD PAR ART LID

oppervlak aangebracht te worden en moet dit vervolgens per werkgang worden vastgedrukt. In afwijking van artikel 31.22.13 lid 06 van de Standaard 2005 moet het vastdrukken per werkgang gebeuren bij een temperatuur van het oppervlak van ten minste 110 °C.

31 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**31 24 01 ALGEMEEN: INRICHTING ONDERZOEK NAAR SAMENST./EIGENSCHAPPEN**

- 01 Het aantal boorvakken, zoals bedoeld in artikel 31.24.06 lid 02 van de Standaard 2005, wordt bepaald door deling van de oppervlakte van de uitvoeringseenheid door duizend waarbij te allen tijde wordt afgerond naar beneden. (bijvoorbeeld $7700\text{m}^2:1000=7,7$ dus 7 boorvakken)
Bij uitvoeringseenheden tot 1000 m² bedraagt het aantal boorvakken 1. De grootte van elk boorvak bedraagt het oppervlak van de betreffende uitvoeringseenheid gedeeld door het aantal boorvakken. (bijvoorbeeld $7700\text{m}^2:7=1100\text{m}^2$)
- 02 De aannemer levert per 1000 m² aan de directie 3 boorkernen. Het aantal boorvakken en de boorlocaties worden door de directie en de aannemer gezamenlijk vastgesteld.

31 26 BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN**31 26 01 ASFALTSPECIE**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.26.01 van de Standaard 2005 dient steenslag voor rood asfalt en rode oppervlakbehandeling te voldoen aan de kleurstelling 'rood' zoals ondermeer steenslag Tillred, Keratofyr en Cloburn red.
- De door de aannemer aangeboden niet met name genoemde steensoort is ter beoordeling van de directie (beoordeling in natte toestand). Separaat wordt een asfaltblokje met deze steensoort aangeboden.

31 26 02 TUSSENLAAG VAN ASFALTBETON

- 01 In tussenlagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 Steenslag voor tussenlagen asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "Steenslag 3", uitgezonderd het polijstgetal (proef 54).

31 26 03 DEKLAAG VAN ASFALTBETON

- 01 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 Het polijstgetal (proef 54) van steenslag, toegepast in deklagen van asfaltbeton in rijbanen voor motorvoertuigen, moet minimaal 58 bedragen.
- 03 Steenslag voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "steenslag 3".
- 04 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
of a:
- Steenslag: zoals in artikel 31.26.01 lid 01
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "in" mineraal aggregaat): 1%
- Bitumen: "Mexphalte C"
of b:
- Steenslag: zoals artikel 31.26.01 lid 01
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "in" mineraal aggregaat): 5%
- Bitumen: 70/100 (zwart)
- 05 Rood pigment voor dicht asfalt kleur rood moet zijn type "Bayer 130" of gelijkwaardig, onveranderd kleurhoudend, fysisch en chemisch bestendig, kleurstelling conform artikel 31.26.01 lid 01 en bestand tegen hoge temperaturen (180 graden celsius).
- 06 Basisbitumen voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn: bitumen 70/100.

31 26 05 STEENMASTIEKASFALT

- 01 In afwijking van artikel 31.26.04 lid 02 van de Standaard 2005 moet steenslag voor steenmastiekasfalt zijn "Steenslag 3".

HFD PAR ART LID

31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

- 01 De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengte- en dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.

31 42 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK**31 42 01 EISEN AAN DE UITVOERING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.42.02 lid 06 van de Standaard 2005, de voegen gedurende de onderhoudsperiode blijvend gevuld houden.
- 02 Bij straatwerk van betonelementen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met straatzand.
- 03 Bij straatwerk van natuursteen of gebakken elementen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met brekerzand.
- 04 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m3 per 400 m2 bestrating te geschieden.
- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

31 42 03 MACHINAAL STRATEN

- 01 In verband met artikel 31.42.04 lid 01 van de Standaard 2005 wordt de aannemer er op gewezen dat hij verplicht is bij het verwerken van bouwstoffen de Beleidsregels arbeidsomstandighedenwetgeving te volgen. Met invulling van en verwijzend naar worden genoemd:
bij het aanbrengen van een bestrating mogen straatstenen zwaarder dan 4 kg en tegels zwaarder dan 9,5 kg niet handmatig worden verwerkt. Verwezen wordt naar: Stichting Arbouw: A-blad "Tillen" -ARB 0118-, vigerende versie en aanvullend A-blad "Bestratingsmaterialen" -ARB 0526- vigerende versie (bij uitgifte van dit bestek de laatst bekende versie: -ARB 0526- laatste -herziene- versie 2002).
- 02 In verband met het bepaalde in lid 01 is de aannemer verplicht alle daarvoor in aanmerking komende onderdelen van een bestrating mechanisch te verwerken. Alleen die delen van de te verwerken of bewerken bestratingsonderdelen mogen handmatig worden verwerkt, waarvoor in overeenstemming met en/of in de geest van de geldende beleidsregels het handmatig verwerken kan worden geaccepteerd. Hieronder begrepen die onderdelen die maar in beperkte mate in een dagproductie voorkomen. De aannemer dient desgewenst aantoonbaar te maken dat hij daartoe tot genoegen van een arbodienst de nodige stappen heeft genomen.
Indien de aannemer hier niet aan voldoet kan per geval een korting ter grootte van de overeengekomen vergoeding voor de betreffende bestratingswerkzaamheden worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 03 Indien in het bestek niet anders is vermeld worden door de opdrachtgever ter beschikking te stellen tegels ten behoeve van machinaal straatwerk geleverd in pakketformaat 4-3-4.

31 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK**31 45 01 ALGEMEEN**

- 01 Zand voor afstrooien, inwassen of invegen, als bedoeld in artikel 31.45.01 lid 01 van de Standaard 2005, wordt ter beschikking gesteld.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 31.45.01 lid 02 van de Standaard 2005 behoort tot het aanbrengen van de bestrating tevens het pasmaken (hak-, zaag- en knipwerk) van betonbanden.

31 45 02 HERSTRATEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.45.03 lid 01 van de Standaard 2005 het opgenomen bestratingmateriaal ontdoen van grond.

HFD PAR ART LID

- 02 Tekortkomend straatzand, als bedoeld in artikel 31.45.03 lid 02 van de Standaard 2005, wordt ter beschikking gesteld.

31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK

31 46 03 SCHRAAL BETON

- 01 Specie voor schraal beton moet zijn een mengsel van grof toeslagmateriaal, zand, cement en water.
- 02 Grof toeslagmateriaal voor schraal beton moet zijn grind, steenslag of gebroken steen of steenachtig materiaal of een mengsel hiervan.
- 03 De verhouding van de hoeveelheid zand en de hoeveelheid grof toeslagmateriaal moet ten minste 1 op 2 bedragen.
- 04 Het cementgehalte moet ten minste 100 kg per m3 bedragen.

32 WEGBEBAKENING

32 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN

32 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. WEGBEBAKENING, ALGEMEEN

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN

32 13 02 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN UITZETWERK

- 01 In afwijking op artikel 32.13.02 lid 01 t/m 03 van de Standaard 2005 dient de aannemer de uitzetwerkzaamheden te verrichten.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN

32 14 01 GARANTIE MARKERING VAN MARKERINGSMATERIAAL

- 01 De aannemer garandeert de door hem aangebrachte markering van thermoplastisch- en koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal vanaf het gereedkomen van het markeringsmateriaal tot de hierna genoemde perioden na de oplevering van het werk:
- wegenverf: 6 maanden;
 - thermoplastisch markeringsmateriaal: 2 jaar;
 - verspuikbaar thermoplast. markeringsmateriaal: 2 jaar;
 - koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal: 2 jaar.
- De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 1989, heeft betrekking op de deugdelijkheid van het markeringsmateriaal. Deze garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt alle gebreken aan het markeringsmateriaal te herstellen.

32 14 02 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN

32 15 01 OPMETINGEN

- 01 In afwijking van artikel 32.15.02 lid 04 en 05 van de Standaard 2005 wordt terzake een cementgebonden ondergrond het leveren van dan wel het aanbrengen van een voorstrijkmiddel apart beschreven en indien van toepassing verrekend.

32 15 02 UITZETWERK

- 01 Alle uitzetwerk waaronder begrepen het aanbrengen van hartlijnen en dergelijke door middel van stippen of anderszins zoals bedoeld artikel 32.13.02 lid 02 van de Standaard 2005 dient te

HFD PAR ART LID

geschieden door de aannemer. De kosten voor dit uitzetwerk worden geacht te zijn inbegrepen in de prijzen per eenheid van de markeringswerkzaamheden.

32 15 03 OPMETINGEN

- 01 Ten behoeve van afbakening, peilingen en opmetingen als bedoeld in paragraaf 28 van de U.A.V. 1989 dienen ten minste de volgende hulpmiddelen ter beschikking van de directie te staan: een temperatuurmeter t.b.v. meting lucht, oppervlak, verf, luchtvochtigheid, dauwpunt, enz., type DEW check (één instrument voor alle waarden) Qualicheck of gelijkwaardig, een meetwiel en ook een meetlint lang 10 m.
- 02 Ten tijde van werkzaamheden volgens dit bestek ten behoeve van de directie de in lid 01 genoemde hulpmiddelen in afwachting van gebruik gereed houden en op aanvraag direct voor gebruik ter beschikking stellen.

32 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN

32 17 01 HOEVEELHEIDSBEPALING THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL

- 01 Indien, na vaststelling door de directie, is gebleken, dat de verwerkte hoeveelheid thermoplastisch markeringsmateriaal per m2 maximaal 1 kg minder bedraagt dan 7 kg per m2 zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m2 aangebracht markeringsoppervlak.

32 17 02 HOEVEELHEIDSBEPALING KOUD VERWERKBAAR PLASTISCH MATERIAAL

- 02 Indien, na vaststelling door de directie, is gebleken, dat de verwerkte hoeveelheid koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal per m2 maximaal 1 kg minder bedraagt dan 4 kg per m2 zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m2 aangebracht markeringsoppervlak.

32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAKKEN FIGURATIES

- 01 In aanvulling op tabel T32.01 van de Standaard 2005 wordt uitgegaan van de berekende oppervlakte als weergegeven in onderstaande tabel:

Woord "TAXI"	hxb=1,00x1,05	1,05 m2;
Woord "30"	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
Woord "50"	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
ander "woord" van 2 cijfers/letters	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
Tunnelboog	hxb=1,60x2,00	0,90 m2.

32 21 BEWEGWIJZERING

32 21 01 NATIONALE BEWEGWIJZERING

- 01 te verstaan is onder:
- Nationale bewegwijzering: de verkeersbewegwijzering in de stad Rotterdam welke functioneel is ingepast in het regionaal/nationaal bewegwijzeringsplan
 - DRIP: Digitaal Route Informatie Paneel
 - PAGE: parkeerverwijzingssysteem

32 21 02 EIGENDOM BEWEGWIJZERING

- 01 Nationale bewegwijzering is binnen de gemeentegrenzen eigendom van de Gemeente Rotterdam. Voor het ontwerp, realisatie en beheer heeft de Gemeente Rotterdam een raamovereenkomst met de stichting IBN/SBN. Deze stichting voert alle werkzaamheden uit met betrekking tot Nationale bewegwijzering met uitzondering van aansluiting op het energienetwerk van STEDIN
- 02 Op diverse strategische locaties binnen de gemeente Rotterdam zijn/worden DRIPS aangebracht. De uitvoering voor het aanbrengen heeft de Gemeente Rotterdam aan een derde partij opgedragen. Eigendom is bij de gemeente Rotterdam

32 22 UITVOERINGSEISEN BEWEGWIJZERING, ALGEMEEN

32 22 01 COÖRDINATIEPLICHT NATIONALE BEWEGWIJZERING

- 01 De aannemer is verplicht de stichting IBN/SBN te betrekken in de planning voor uitvoering voor verwijderen en her-, ver- of nieuw plaatsen van objecten voor Nationale Bewegwijzering binnen het werkplan van de aannemer. Tijdens uitvoering voert de aannemer coördinatie over de tijdstippen van uitvoering van IBN/SBN binnen de werkgrenzen van dit bestek.

HFD PAR ART LID

- 02 Bij het niet nakomen van afspraken door IBN/SBN en/of moeilijkheden in de verplichting door de aannemer zoals gesteld onder lid 01, informeert de aannemer de directie onmiddellijk en gedetailleerd over door de geconstateerde en/of ervaren feitelijkheden

32 22 02 COÖRDINATIEPLICHT DRIP

- 01 De aannemer is verplicht de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP te betrekken in de planning voor uitvoering voor verwijderen en her-, ver- of nieuw plaatsen van objecten voor Nationale Bewegwijzering binnen het werkplan van de aannemer. Tijdens uitvoering voert de aannemer coördinatie over de tijdstippen van uitvoering van de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP binnen de werkgrenzen van dit bestek.
- 02 Bij het niet nakomen van afspraken door de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP en/of moeilijkheden in de verplichting door de aannemer zoals gesteld onder lid 01, informeert de aannemer de directie onmiddellijk en gedetailleerd over door de geconstateerde en/of ervaren feitelijkheden

34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING

34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING

34 11 01 VERLICHTING

- 01 In afwijking op artikel 34.11.01 lid 01 zoals opgenomen in de Standaard 2005:
Te verstaan is onder de openbare verlichting in beheer en onderhoud bij de Gemeente Rotterdam:
- standaard functionele openbare verlichting:
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit de standaard configuraties Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte
 - Niet standaard functionele openbare verlichting:
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte.
 - Bijzondere verlichting:
Verlichtingsobjecten ten behoeve van openbare verlichting en/of verfraaiing van objecten en of de omgeving bestaande uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl.
 - Verkeerstechnische verlichting:
Afwijkende verlichtingsobjecten ten behoeve van de veiligheid in het verkeer

34 11 06 DEFINITIES

- 01 Te verstaan is onder:
- Bijzondere verlichting: Bijzondere verlichting heeft en de opdrachtgever.
 - Functioneren: Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de(onderdelen van de) installatie.
 - Vervanging: Vervangende onderdelen ten behoeve van reparatie dienen te bestaan uit nieuwe onderdelen. Indien onderdelen worden hergebruikt ten behoeve van reparatie mogen voor deze onderdelen bij de opdrachtgever geen kosten in rekening worden gebracht.

34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATE

- 01 De verlichtingsinstallatie vanaf de klemmen van het aansluitblok is in beheer en eigendom van de Gemeente Rotterdam. De in dit bestek beschreven werkzaamheden hebben betrekking op het deel van de verlichtingsinstallatie, dat in eigendom is van de Gemeente Rotterdam.

34 12 EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN

34 12 01 TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING LICHTMASTEN

- 01 Begrippen:

HFD PAR ART LID

te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:

- a. het aanbrengen van lichtmasten
- b. het vervangen van lichtmasten
- c. het corrigeren van de stand van lichtmasten

02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 geldt:

- a. aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost;
- b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van een lichtmast na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten;
- c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV;
- d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV;
- e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;
- f. Wijze van opslag van masten levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving;
- g. Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.

03 Plaatsing mast in trottoirs:

Bij een trottoir breedte van 1,50 meter of meer dienen de lichtmasten minimaal op een afstand van 0,50 meter van de voorkant van het trottoir te worden geplaatst.

04 Plaatsing mast in smalle trottoirs:

Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te worden geplaatst.

05 Plaatsing mast bij stroomwegen:

In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant weg te worden geplaatst.

06 Plaatsing mast bij fietspaden:

Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het fietspad te worden aangehouden.

07 Mastdeur en grondstuk:

- a. mastdeur:
De lichtmasten moeten zodanig worden geplaatst, dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd.
- b. grondstuk:
Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.

08 Plaatsing mast inritten:

De lichtmasten dienen weloverwogen te worden geplaatst, inhoudende dat er bij plaatsing in bebouwd gebied, voor de bewoners van het pand waarvoor deze worden geplaatst geen hinder ontstaat. Dit houdt veelal in, dat de masten zoveel mogelijk op de scheiding van twee woningen/percelen worden geplaatst en nimmer voor een raam e.d.. Bij twijfel is de aannemer gehouden contact op te nemen met de directie.

09 Voorziening tegen inbraak:

Indien plaatsing van een lichtmast uitnodigt tot inbraak of oneigenlijke toegang tot terrein derden (bij hoge erf scheidingen, garages e.d.), dient de locatie in overleg met de directie te worden heroverwogen. Indien geen andere locatie mogelijk is dient de lichtmast te zijn/ worden voorzien van een anti - klimbeveiliging. Deze voorziening dient te zijn uitgevoerd in staal, verzinkt en bij

HFD PAR ART LID

geconserveerde masten geconserveerd in de kleurstelling van de betreffende lichtmast.
De voorziening dient klemvast te zijn bevestigd op een minimale hoogte van 2.10 m boven maaiveld. De lichtmast mag niet worden doorboord ten behoeve van bevestiging!
Indien de aannemer bij montage constateert dat de gestelde minimale hoogte duidelijk conflicteert met de functionaliteit van de voorziening, dient de aannemer vóór montage te overleggen met de directie. Bij montage op aluminium masten en van conservering voorziene masten dient tussen anti - klim beveiliging en de mast een kunststof slab te worden aangebracht.

- 10 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:
Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met directie opnieuw te worden bepaald.
- 11 Loodrechte plaatsing mast:
Masten dienen loodrecht te worden geplaatst met een maximaal toegestane scheefstand van 1 graden gemeten ten opzichte van de centerlijn van de mast gezien vanaf maaiveld. Bij masten in de grond geplaatst het plaatsingsgat rondom de mast in lagen met schoonzand aanvullen en vaststampen met behulp van een passende, kleine kwartronde handstamper. Het gebruik van een trilstamper (wacker) is niet toegestaan.
- 12 Meten stand mast:
Aannemer dient te zijn voorzien van adequate meetmiddelen voor het meten van de rechtstand van geplaatste lichtmasten. De wijze van meten dient bij inschrijving in het gedetailleerde werkplan te worden overlegd
- 13 Controle stand mast:
Aannemer moet bij opname voor oplevering bij verzoek van de directie UAV een controle van rechtstand met de overeengekomen meetmethode uitvoeren, zonder extra verrekening van kosten.
- 14 Herstel scheefstand:
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaiveld circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Na het opnieuw stellen van de mast, zoals beschreven in sub 11 & 12 van dit artikel, de ruimte rondom de mast in lagen met schoonzand aan te vullen en vast te stampen door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.
- 15 Aanvulling grondstuk lichtmast:
Masten, waarvan het grondstuk in een aardebaan wordt geplaatst, dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot maaiveld.
- 16 Lichtmast in belaste strook:
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen van in artikel 01.09.02 lid 04 genoemde gevarenszone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente waarschuwborden met het opschrift:
"Pas op hoogspanningslijn".
Lichtmasten die zich direct naast de belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van borden met het opschrift: "Pas op U nadert een Hoogspanningslijn".
- 17 Smeren mastdeursluiting:
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet) voor het gangbaar houden van de deursluiting.
- 18 Het definitief verwijderen van een lichtmast in volgorde van uit te voeren:
 - loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
 - net_aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
 - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk uitnemen en strijken
 - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren
 - restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
 - indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de mast

HFD PAR ART LID

- inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanchtonweg
- indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanchtonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

19 Tijdelijk verwijderen lichtmast

Het tijdelijk verwijderen van een lichtmast in volgorde van uit te voeren:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- net_aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
- mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder uitnemen en strijken
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren
- restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
- de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanchtonweg tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
- mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

20 Monteren mast met flensvoet

Het monteren van een mast met flensvoet op beton of gemetselde constructie met vooraf aangebrachte draadeindankers.

Handelingen:

- a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten
- b het controleren en zonodig aanpassen van de ankergatjes in de flens
- c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.
- d het verticaal stellen van de mast conform lid 11
- e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktite of gelijkwaardig).
- f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.

21 Monteren mast met flensvoet

Het monteren van een mast met flensvoet op staalconstructie of staalfundatie.

Handelingen:

- a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten
- b het controleren en zonodig aanpassen van de ankergatjes in de flens
- c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.
- d het verticaal stellen van de mast conform lid 11
- e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktite of gelijkwaardig).
- f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.

34 12 02 TRANSPORT EN OPSLAG EN VERWERKING ARMATUREN**01 Begrippen armaturen:**

te verstaan is onder:

- a. armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
- b. armatuur als geheel als lichtbron
- c. armatuur voor top opschuifmontage
- d. armatuur voor zij-opschuifmontage
- e. armatuur voor flens montage
- f. armatuur aan hangkabel
- g. grondarmatuur
- h. wandarmatuur opbouw
- i. wandarmatuur inbouw
- j. plafondarmatuur opbouw
- k. plafondarmatuur inbouw
- l. appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur

02 Afname armaturen:

In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 geldt:

- a. Aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een armatuur zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost
- b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan een armatuur na handeling door de

HFD PAR ART LID

- aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
- c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV.
 - d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV
 - e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van armaturen zijn voor rekening van de aannemer
 - f. Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
 - g. Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.
De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.
- 04 Verwerking hangarmaturen:
Het aanbrengen en aansluiten van hangarmaturen aan kabels in overspanning aan masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.
De schroefdraadverbindingen waarmee een armatuur aan een adapter is bevestigd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.
- 05 Verwerking grondarmaturen:
Het aanbrengen en aansluiten van grondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. De toe te passen grondarmaturen in de Gemeente Rotterdam zijn waterdicht en mogen slechts in een geconditioneerde omgeving zoals een inpandige en voldoende uitgeruste werkplaats worden geopend voor herstel- of aansluitwerkzaamheden. Aansluiting op het netwerk daarom alleen toegestaan op de aan het armatuur voorgegemonteerde aansluitkabel.
- 06 Verwerking wand- en plafondarmaturen:
Het vervangen cq. nieuw aanbrengen en aansluiten van wand- en plafondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. Aannemer betracht de nodige zorgvuldigheid voor de integriteit en kwaliteit van het object waaraan of in een armatuur is aangebracht.
- 07 Het definitief verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:
 - loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
 - van staande mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
 - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
 - indien armaturen in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer
 - indien armaturen in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
 - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 08 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een gestrekte mast
Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:
 - loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
 - van staande mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
 - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
 - armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de

HFD PAR ART LID

- aannemer anders wordt bepaald.
 - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 09 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een staande mast
Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van veiligheid uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
 - van gestrekte mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
 - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
 - bevestigingsbouten vervangen door fabrieksnieuwe exemplaren
 - armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
 - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
 - kosten voor herstel of vervanging door beschadiging bij handeling en/of transport zijn voor rekening aannemer
- 10 verwijderen lichtmastreclame
Het verwijderen van een lichtmastreclame in volgorde van veiligheid uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
 - van staande mast reclamebak demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel en montagebeugels
 - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
 - armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
 - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

34 12 03 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

- 01 Montage aansluitblok netwerk derden:
Bij aansluiting van een verlichtingsobject op het netwerk van de regionale netbeheerder is het aanbrengen van het aansluitblok de verantwoordelijkheid van de betreffende netbeheerder. In de masten zijn bij levering de benodigde voorzieningen aanwezig. Voor aannemer van dit bestek overgaat tot het aansluiten van de bekabeling op het aansluitblok, dient er een controle op deugdelijke bevestiging van het blok te worden uitgevoerd. Bij constatering afwijkingen dient de aannemer de directie UAV direct in te lichten.
Na afmonteren van de aansluitkabel(s) op het aansluitstrook/-kastje zal de OVL direct in gebruik worden genomen.
- 02 Montage bijzondere aansluitingen:
In incidentele gevallen dienen de in het lichtpunt benodigde voorschakelapparatuur, ontsteker(s), filter(s) e.d. samengebouwd te worden op één montageplaat in de mast. Zij moeten zodanig worden gemonteerd dat vervanging van elk component mogelijk is zonder demontage van de montageplaat.
- 03 Bestaande hangverlichting:
Waar nodig voor een veilig werken wordt de netvoeding door Stedin of zijn rechtspersoon afgekoppeld. De distributiekast dient bij opbouwkasten in zijn geheel te worden verwijderd, bij inbouwkasten worden deze geschilderd in de kleur van de achtergrond (gevel). De aansluitkabels tussen gevelkast en armaturen dienen te worden verwijderd. Spankabels met armatuur dienen te worden verwijderd. Niet smeedijzeren hangpunten dienen inclusief keilbouten en toebehoren te worden verwijderd. De gevel dient te worden hersteld met vulmiddel en / of steenlijm. Smeedijzeren ophangpunten worden geborsteld en behandeld met RAL 9005(zwart) Hammerite.
- 04 d. de te hanteren lengte overmaat voor aansluitkabels is:
- in masten ten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok
 - in aansluitzuilenten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok
 - in verbindingkasten voldoende voor trek_onlasting en afmontage
 - in aansluitkasten tenminste 0,3 m1, maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitpunt
- 05 verwerking RWPK kabels ten behoeve van overspannen verlichting
- a. De RWPK kabels met RVS klemclips monteren aan de hangkabel bij enkelvoudige overspanning
 - b. De overgang van RWPK kabels van overspanning naar verbindingkast cq. mastdoorvoering met overlengte in hang uitvoeren voor afvoer van druiwater en opvang van beweging in de

HFD PAR ART LID

overspanning

06 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting uit te voeren conform NEN 1010.

34 12 04 UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN, TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING

01 Begrippen:

te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:

- a. enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten
- b. armatuursteeunen voor gevelmontage
- c. opzetstukken voor verloop in montage
- d. het aanbrengen van uithouders en opzetstukken
- e. het vervangen van uithouders en opzetstukken
- f. het corrigeren van de stand van uithouders.
- h. het aanbrengen van armatuur adapters aan kabels in overspanning.

02 Afnames uithouders en opzetstukken:

In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 geldt:

- a. aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost
- b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van de materialen na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
- c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV.
- d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV.
- e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer.
- f. Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- g. Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.

03 Wijze van verwerking onderdelen:

Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtname van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.

04 Positionering uithouders:

Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de wegas te worden geplaatst.

05 Positionering uithouders in bochten:

Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de raaklijn op de boogstraal van de wegas, ter plaatse van de mastlocatie; te worden geplaatst.

06 Montage boutverbindingen:

Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagemiddelen.

07 Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uitleggen uit te voeren:

- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02
- van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, bij aanduiding voor hergebruik montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten
- indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanchtonweg
- indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger

HFD PAR ART LID

- labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

- 08 Tijdelijk verwijderen van een uitlegger aan een gestrekte mast
Het tijdelijk verwijderen van een uitlegger in volgorde van uit te voeren:
- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02
 - van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten
 - uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
 - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

34 12 06 VOORZIENINGEN VOOR VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING

- 01 Begrippen
In aanvulling op de standaard 2005:
te verstaan is onder:
- a. externe gevel_kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
 - b. interne gevel_kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
 - c. secundair aansluit- of verdeelpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;
 - d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale netbeheerder (zie ook 34 21 05)
 - e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor bescherming, geleiding en behuizing van voedings- en stuurkabels ten behoeve van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair net aansluitingspunt, gevel_kabel beschermingsbuizen, secundaire aansluit- of verdeelpunten op bouwwerk,
 - f. voorzieningen voeding: alle kabelcomponenten benodigd voor het verbinden van een armatuur met de netaansluiting waaronder verstaan de kabelbescherming en aansluitsnoeren
- 02 verwerking algemeen
- a. boorgaten en zaagsnedes in- aan het profiel moeten worden ontbraamd;
 - b. te gebruiken boren tijdig vervangen
 - c. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
- 03 aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis RVS
aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 02
Montage "OMEGA" profiel
- a. Montage op gemetselde constructies:
 - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met draag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
 - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
 - b. Montage op beton constructies
 - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in het beton boren, bevestigen met messing spreidplug en RVS A4 M6 x 16 tapbout met volledige draad en RVS A4 veerring
 - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
 - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 04 aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis RVS
aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 03
Montage RVS buis
- a. Montage op gemetselde constructies:
 - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met draag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
 - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm

HFD PAR ART LID

- b. Montage op beton constructies
 - Per 30 cm een RVS buiszedel plaatsen, aan weerszijde van de buis vast te zetten aan het beton met messing spreidpluggen en RVS A4 M6 x 16 tapbouten met volledige draad en RVS A4 veerring
 - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
 - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 05 aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis: Deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel
aanbrengen externe gevel_kabelbeschermingsbuis deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel zoals beschreven onder 34 16 06 lid 04
 - a. Montage op gemetselde constructies:
 - Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS A2 DIN 7981 pancilinder plaatschroef met TORX D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
 - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
 - b. Montage op beton constructies
 - Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten aan het beton met M5 messing spreidpluggen en RVS A2 ISO 7380 M5 x 16 laagbolkop bouten met volledige draad
 - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
 - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
 - bevestigingsgaten in het onderprofiel na boren 2_zijdig ontbramen
 - overgangen in het kabeltracé zoals "bochten en vertrappingen" conform principeschets
- 06 verwijderen externe gevel_kabelbeschermingsbuis
Functioneel vervallen kabelbeschermingsbuizen inclusief bevestigingen volledig verwijderen, e.e.a. met in achtname van de integriteit van het bouwwerk
vrijkomende materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever en vervallen aan de aannemer voor verdere afvoer en verwerking
transport en materieel kosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

34 12 08 BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OPBOUWARMATUREN

- 01 In aanvulling op de standaard 2005
Begrippen
Te verstaan is onder
 - a. Opbouwarmaturen verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen direct, dan wel middels een speciale uitlegger, bevestigd aan een bouwwerk met als doel het verlichten van een buitenruimte.
 - b. Uitlegger bouwwerk gebonden verlichting: een aan een bouwwerk te monteren constructieve voorziening voor het juist monteren en positioneren van een verlichtingsarmatuur
 - c. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een bouwwerk in het bouwwerk geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een opbouw verlichtings armatuur
- 02 aanbrengen opbouwarmaturen direct op een bouwwerk
 - a. montageplaat van het armatuur te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draad_stang_ankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
 - b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
 - c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
 - d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
 - e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
 - f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
 - g. in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
 - h. aansluiting van het armatuur op de voeding en besturing uit te voeren conform de van fabriekswege bijgeleverde installatievoorschriften en/of handleiding als ook de eventuele herafstelling van lichttechniek ten opzichte van de bij levering standaard ingestelde waarden, conform de lichttechnische voorwaarden vermeld in bestek en/of tekening
 - i. bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de armaturen met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 03 aanbrengen Uitlegger direct op een bouwwerk
 - a. montageplaat van de uitlegger te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek

HFD PAR ART LID

- voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draadstangankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
- b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
- c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
- d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
- e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
- f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
- g. in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- h. bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de uitlegger met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

04 verwijderen uitlegger direct op een bouwwerk

a. definitief verwijderen

Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uit te voeren:

- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02
- inclusief verwijderen bevestigingsmaterialen
- indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanctonweg
- indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

01 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2005.

Op de werkzaamheden met betrekking tot het aansluiten van verlichtingsobjecten op de energiegrondkabel van de netwerkbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de netwerkbeheerder van toepassing.

34 13 05 UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN AAN ELECTRONISCHE INSTALLATIES

01 In afwijking van de standaard 2005

Medewerkers die werkzaamheden aan electrotechnische installaties uitvoeren moeten aanwijzingen van de directie, ter plaatse en per direct, kunnen aantonen dat zij bevoegd zijn deze werkzaamheden uit te voeren.

02 Bij ingebrekestelling wordt de werknemer onmiddellijk van het werk verwijderd.

UAV §6 lid12 is hierbij van toepassing. Het betreft hier naleving van voorschriften van bijzondere aard, t.w. Stedin Certificering.

03 Een door STEDIN afgegeven certificaat of intentieverklaring, die aantoont dat STEDIN het personeel van de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden kan certificeren, om werkzaamheden uit te voeren op of aan het elektriciteitsnet, voor zover dit net in beheer is bij

34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**34 15 02 METEN VAN DE AARDVERSPREIDINGSWEERSTAND**

03 In aanvulling op de standaard 2005:

Metten aardverspreidingsweerstand:

- a aard verspreidingsweerstand, te meten op iedere 10e geplaatste lichtmast cumulatief gezien over de gehele overeenkomst
- b in afwijking van lid a. tevens bij iedere geplaatste moedermast cq vervangende moedermast.
(moedermast = mast van waaruit een doorlusing naar andere licht objecten plaats vind)
- c bij alle te plaatsen verdeel- cq vervangende kasten.

34 16 BOUWSTOFFEN

HFD PAR ART LID

34 16 01 AANSLUITSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Het aansluitsnoer bestaat uit QWPK 3x1mm² of een gelijkwaardige kwaliteit.
- 02 Te leveren aansluitkabel door de aannemer deugdelijk monteren met minimaal 0,50m overlengte bij het aansluitblok in de mast.

34 16 02 AANSLUITSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Toe te passen standaard 2-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 2 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie masten zonder externe dimregeling op het 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie portalen zonder externe dimregeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in gevelleidingen zonder externe dimregeling tussen net straat_aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in lichtmasten voor aansluiting 1 stuks verlichte reclamebak max. 5 ampere
- 02 Toe te passen standaard 3-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 3 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie masten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie portalen met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in gevelleidingen met externe dimregeling tussen net straat_aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- 03 Toe te passen standaard 2-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 2 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur max. 5 ampere en gevel koppelkast zonder externe dim regeling
- 04 Toe te passen standaard 3-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 3 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur met externe dim regeling max. 5 ampere en gevel koppelkast
- 05 Gelijkwaardigheid van alternatieve (merk-) levering door bij inschrijving de eigenschappen in een vergelijkingstabel naast de voorkeur (merk-/type) levering op te nemen.

34 16 03 AANSLUITSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT

- 01 Toe te passen standaard 2-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 2 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie masten zonder externe dimregeling op het 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie portalen zonder externe dimregeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in gevel_kabelbeschermingsbuisen zonder externe dimregeling tussen net straat_aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in lichtmasten voor aansluiting 1 stuks verlichte reclamebak max. 5 ampere
- 02 Toe te passen standaard 3-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 3 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere

HFD PAR ART LID

- in combinatie masten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in combinatie portalen met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - in gevel_kabelbeschermingsbuisen met externe dimregeling tussen net straat_aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- 03 Toe te passen standaard 2-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 2 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur max. 5 ampere en gevel koppelkast zonder externe dim regeling
- 04 Toe te passen standaard 3-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 3 x 1 mm² of van een gelijkwaardige kwaliteit toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
 - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur met externe dim regeling max. 5 ampere en gevel koppelkast
- 05 Gelijkwaardigheid van alternatieve (merk-) levering door bij inschrijving de eigenschappen in een vergelijkingstabel naast de voorkeur (merk-/type) levering op te nemen.

34 16 04 AFSPANMAST OVL

- 01 Begrippen:
te verstaan is onder:
- a. Afspanmast OVL: Een mast constructie ten behoeve van montage van openbare verlichtingsarmaturen gemonteerd aan spankabels.
 - b. Pulsbuisfundatie voor OVL mast: een zonder grondverzet te plaatsen mastfundatie uitgevoerd als ronden stalen buis met montage flens en kabeldoorvoergat.
 - c. Configuratiekening: tekening/schets van het volledig verlichtingsobject.
- Materiaalspecificatie en transport / opslag / verwerking respectievelijk volgens beschrijving in bestekspost 341603 en 342101.
- 02 Levering:
Afspanmasten te leveren met flensvoet en fundatie ten behoeve van openbare verlichting conform de bij het bestek geleverde, in de resultaatsverplichting vernoemde configuratiekening. De flensvoet - mastverbinding mag niet worden uitgevoerd met uitwendig aan te lassen verticale versterkingsribben.
De lengte van de pulsbusfundatie bepalen door interpretatie van de geleverde grondmechnische gegevens en de bovengrondse belasting. Berekening ter goedkeuring aan de directie UAV overleggen.
- 03 Aannemer levert binnen 4 weken na de eerste bouwvergadering de constructietekeningen en berekeningen van de in de verplichting opgenomen leveranties.
- 04 Mast - pulsbus fundatie verbinding uit te voeren door het verbinden van de mastflens en pulsbusflens met voldoende geborgde boutverbindingen.
- 05 Uitvoering boutverbindingen met RVS bouten moeren sluit- en borgringen berekend op de op de constructie voorkomende krachten.

34 17 MEET EN VERREKENMETHODEN**34 17 06 INMETING VOORZ. VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING**

- 01 Begrippen
In aanvulling op de standaard 2005:
te verstaan is onder:
- a. externe gevel_kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare

HFD PAR ART LID

- verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- b. interne gevel_kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- c. secundair aansluitpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;
- d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale netbeheerder (zie ook 34 21 05)
- e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor voeding van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair

02 Inmeting en aanwijzing te volgen Kabeltracé op een bouwwerk

Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 07 & 34 17 08

In het geval van montage van een Kabeltracé aan een bouwwerk, is het te aan te leggen Kabeltracé op of aan een bouwwerk vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van dit voorgenomen tracé kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde uit te voeren acties tot het bepalen van het definitief trace en bepaling hoeveelheden zijn:

- a. Directie UAV en aannemer voeren op lokatie een exacte inmeting uit van het aan te brengen Kabeltracé en stellen gezamenlijk de benodigd toe te passen separate onderdelen vast;
- b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven locaties van de elektrische aansluit- en verdeelpunten, de hoogte inmeting, het leiding verloop, bijzonderheden en nader uit te werken details;
- c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over het te volgen Kabeltracé, wordt de schets gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
- d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; het elektrisch aansluitschema met daarop de wijze van bevestigen, de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
- e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in bovenstaande alinea beschreven, levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
- f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
- g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAVTI;
- h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2 werkdagen door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;
- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
- j. de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

34 17 07

BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OVERSPANNINGEN

01 In aanvulling op de standaard 2005

Begrippen

Te verstaan is onder

- a. Overspanningsconstructies verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen bevestigd aan een of meer draagkabel(s) die op zijn bevestigd tussen 2 of meer vaste punten met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- b. draagkabel: de tussen 2 vaste punten aangebrachte kabel waardoor het gewicht van het verlichtingsarmatuur wordt overgebracht naar de vaste punten
- c. stabilisatie kabel: de tussen armatuur en vast punt cq tussen armaturen aangebrachte kabel voor stabilisering van het armatuur tegen zwaaien bij grotere overspanningsafstanden
- d. steunkabel: bij zeer grote overspanningen tussen draag- en stabilisatie kabel extra verticaal

HFD PAR ART LID

- aangebrachte kabel voor compensatie krachtverdeling en doorhang
- e. overspanning enkelvoudig: daar waar het/de verlichtingsarmaturen aan een enkele draagkabel zijn bevestigd
- f. gestabiliseerde overspanning: daar waar het/de verlichtingsarmatuur (armaturen) aan een draagkabel zijn bevestigd en er tevens stabilisatie kabels zijn voorzien
- g. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een overspanningsconstructie verlichting
- h. gevelmontageplaat overspanning verlichting: een montageplaat voor montage aan bestaande objecten voor het verbinden van draag- en stabilisatiekabels aan het object
- i. schildikte: rekenwaarde voor het berekenen van ijs/ijzelafzetting op kabelconstructies. Deze waarde is gelijk aan de grootste buitendiameter van een kabel overspanningsconstructie

02 Inmeten Locaties bevestigingspunten

Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 06

In het geval van montage van bevestigingspunten voor overspannen verlichting aan een bouwwerk, zijn deze punten vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van deze voorgenomen posities kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde uit te voeren acties tot het bepalen van definitieve posities zijn:

- a. Directie UAV en aannemer voeren op locatie een exacte inmeting uit van de aan te brengen bevestigingspunten uit en stellen gezamenlijk de benodigde toe te passen separate onderdelen vast;
- b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven, precieze positie, bijzonderheden en nader uit te werken details;
- c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over de inmeting, wordt de schets zoals genoemd onder b. gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
- d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; boordiepten en de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
- e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in d., levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
- f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
- g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAVTI;
- h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2 werkdagen door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;
- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
- j de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

03 Sterkte berekening van overspanning kabeldeel

Van iedere aan te brengen overspanning dienen geheel en onderdelen voor het draagkabeldeel te zijn berekend op de belasting door:

- armatuur
- windbelastingsklasse 2 tenzij uitdrukkelijk anders vermeld in de besteksverplichting deel 2.2
- ijzelafzetting, te rekenen met een ijsbelasting in volume 2x de schildikte van de kabelconstructie
- de bij berekening te hanteren veiligheidsfactor van het totaal van bovenstaande is 3

04 Sterkteberekening stabilisatiekabels

Stabilisatiekabels met toebehoren dienen te voldoen aan dezelfde sterkte_eisen als de draagkabels in een overspanningsconstructie

05 Sterkteberekening vaste punten

De vaste punten waar aan draag- en stabilisatiekabels zijn bevestigd moeten kunnen worden belast met 3x de uit de sterkteberekening van die kabels resulterende krachten (inclusief

HFD PAR ART LID

veiligheidsfactor)

06 Geveltechnisch onderzoek bestaande bouw

Bij bevestiging van overspanningsconstructies aan bestaande bouw dient een geveltechnisch onderzoek per gebouw te zijn of worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te zijn gebaseerd op de resultaten voortvloeiend uit de sterkteberekening vaste punten. Van het onderzoek dient een rapportage te worden opgesteld

Het geveltechnisch onderzoek bestaat tenminste uit:

- theoretische analyse van de bouwkundige gegevens voor een opstal
 - visuele inspectie van de kwaliteit van de bevestigingslocatie
- In de te leveren rapportage dienen de volgende zaken te zijn opgenomen:
- verwoording berekeningsmethodiek belastbaarheid gevel
 - locatie foto met adresgegevens
 - bronnen bouwkundige gegevens
 - schriftelijke weergave visuele inspectie
 - resultaten berekening belastbaarheid gevel en concluderend advies (bevestiging wel/niet mogelijk)
 - Indien gevel belastbaar voor de aan te brengen constructie een bevestigingsadvies (boordiepte ten behoeve van chemische ankers en boorlocatie)
 - zo nodig advies voor noodzakelijke revitalisering van de gevel (gevel is belastbaar door een overspanningsconstructie)

34 17 08 BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OPBOUWARMATUREN**01 In aanvulling op de standaard 2005**

Begrippen

Te verstaan is onder

- a. Opbouwarmaturen verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen direct, dan wel middels een speciale uitlegger, bevestigd aan een bouwwerk met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- b. Uitlegger bouwwerk gebonden verlichting: een aan een bouwwerk te monteren constructieve voorziening voor het juist monteren en positioneren van een verlichtingsarmatuur
- c. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een opbouw verlichtings armatuur

02 Inmeten Locaties bevestigingspunten

Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 06

In het geval van montage van bevestigingspunten voor opbouw verlichting aan een bouwwerk, zijn deze punten vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van deze voorgenomen posities kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde uit te voeren acties tot het bepalen van definitieve posities zijn:

- a. Directie UAV en aannemer voeren op lokatie een exacte inmeting uit van de aan te brengen bevestigingspunten uit en stellen gezamenlijk de benodigd toe te passen separate onderdelen vast;
- b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven, precieze positie, bijzonderheden en nader uit te werken details;
- c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over de inmeting, wordt de schets zoals genoemd onder b. gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
- d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; boordiepten en de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
- e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in d., levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
- f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
- g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAVTI;
- h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2 werkdagen

HFD PAR ART LID

door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;

- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
- j. de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

03 Geveltechnisch onderzoek bestaande bouw

Bij bevestiging van overspanningsconstructies aan bestaande bouw dient een geveltechnisch onderzoek per gebouw te zijn of worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te zijn gebaseerd op de resultaten voortvloeiend uit de sterkteberekening vaste punten. Van het onderzoek dient een rapportage te worden opgesteld

Het geveltechnisch onderzoek bestaat tenminste uit:

- theoretische analyse van de bouwkundige gegevens voor een opstal
- visuele inspectie van de kwaliteit van de bevestigingslocatie

In de te leveren rapportage dienen de volgende zaken te zijn opgenomen:

- verwoording berekeningsmethodiek belastbaarheid gevel
- locatie foto met adresgegevens
- bronnen bouwkundige gegevens
- schriftelijke weergave visuele inspectie
- resultaten berekening belastbaarheid gevel en concluderend advies (bevestiging wel/niet mogelijk)
- Indien gevel belastbaar voor de aan te brengen constructie een bevestigingsadvies (boordiepte ten behoeve van chemische ankers en boorlocatie)
- zo nodig advies voor noodzakelijke revitalisering van de gevel (gevel is belastbaar door een overspanningsconstructie)

34 23 WERKZAAMHEDEN NETWERK

34 23 01 EIGENDOM NETWERK

01 Begrippen:

te verstaan is onder

- a. kabelnetwerk openbare verlichting Stedin Het ondergrondse elektrische kabelnetwerk in eigendom en beheer bij STEDIN
- b. kabelnetwerk openbare verlichting Gemeente Rotterdam Elektrische kabelnetwerken ten behoeve van voeding en besturing openbare verlichting in eigendom en beheer bij de Gemeente Rotterdam, zowel ondergronds als bovengronds
- c. laagspanningsnet: de voedingspanning openbare verlichting is aangesloten op het laagspanningsnet en afgezekerd tot max. 3 x 25A

02 Eigendom STEDIN:

Het voedende elektriciteitsnetwerk c.a. is in beheer en eigendom van de lokale netwerkbeheerder STEDIN tot en met de aansluitklemmen van de in of aan gemeentelijke verlichtingsinstallaties aangebrachte aansluitvoorziening.

03 Beheerverantwoordelijkheid eigendom STEDIN:

Herstel van storingen en schade aan dit netwerk als ook de aansluitvoorziening tot en met de afgaande aansluitklemmen behorende bij de aansluitvoorziening, valt voor herstel en in standhouding onder de verantwoordelijkheid van de lokale netbeheerder STEDIN. Herstel van storingen en schade wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van STEDIN.

Vergunningaanvragen voor mutaties in de kabelnetwerk van Stedin en herstel van straatwerk is ter verantwoording van Stedin.

04 De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD NETWERK.

34 23 02 WERKEN OP DE STELPOST AANSLUITINGEN STEDIN

01 Begrippen:

te verstaan is onder:

- a. aanvraag aansluiting: het aanvragen van een nieuwe aansluiting openbare verlichting op

HFD PAR ART LID

- b. het STEDIN netwerk dan wel een mutatie van een bestaande aansluiting
 - c. tarieven energiekamer: de landelijk vastgestelde tarieven die de netbeheerders mogen verrekenen aan afnemers voor wijzigingen in het door hen beheerde net
 - d. tarieven STEDIN: de tarieven die STEDIN naast de tarieven energiekamer hanteert voor die werkzaamheden niet beschreven door de Energiekamer
 - e. mutatie aansluiting: het verzwaren, opheffen of verplaatsen van een bestaande aansluiting
- 02 Opdracht:
Het aanvragen van een STEDIN netwerkaansluiting of mutatie in het netwerk kan door de opdrachtgever desgewenst worden opgedragen aan de aannemer. De aannemer ontvangt hiervoor van de directie UAV een opdracht met een beschrijving van het uit te voeren werk conform de tarieven energiekamer.
- 03 Werkzaamheden:
De werkzaamheden die de aannemer voor het verzorgen van een aansluiting op het STEDIN Netwerk te verkrijgen of te muteren zijn:
 - a. het opvragen van de offerte bij STEDIN
 - b. het beoordelen van de offerte STEDIN
 - c. het verstrekken van de opdracht aan STEDIN
 - d. het begeleiden van de uitvoering in tijd en kosten
 - e. betaling aan STEDIN
 - f. administratieve afhandeling van de opdracht
 - g. rapportage aan directievoerder UAV. (wekelijks)
- 06 Afwijking:
In geval van afwijking op uitvoering en planning is altijd de schriftelijke toestemming van de directie UAV vereist.
- 07 Geschillen:
Indien de aannemer niet tot overeenkomst kan komen met STEDIN voor wat betreft opdrachtinterpretatie, meer- of minderwerk en andere voorkomende zaken, dan neemt de aannemer het initiatief voor overleg tussen aannemer, STEDIN, directie UAV en de opdrachtgever voor beslechting van onderlinge geschillen.
- 08 Ongeacht welke partij (opdrachtgever dan wel de aannemer) de daadwerkelijke opdrachtverstrekking aan STEDIN heeft verstrekt:
 - a. in de coördinatieplicht uitvoering is de uitvoeringsafstemming met de voor STEDIN uitvoerende partij een verantwoordelijkheid van de aannemer van dit bestek.
 - b. in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door zowel opdrachtgever als aannemer, is de vergoeding te verrekenen op de stelpost 10% van de opdrachtsom aan STEDIN
 - c. in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door opdrachtgever, is de coördinatieplicht beperkt tot de hoofduitvoerder van JOULZ. Alle correspondentie voor de uitvoering van het werk met Joulz in cc. Naar de directie, dient te worden zijn voorzien van het STEDIN "4500" opdrachtnummer als ook het "5000" ZHL nummer (projectnummer STEDIN)
 - d. in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door opdrachtgever, is in geval van conflict met JOULZ en gewenste opschaling, de aannemer gehouden aan de directie UAV deugdelijke schriftelijke rapportage met betrekking tot aard en consequenties van het conflict aan te leveren. Alleen de opdrachtgever zal contact leggen met de opdrachtgever van JOULZ (STEDIN) in geval van conflict.

34 24 INFORMATIE OVERDRACHT**34 24 04 REVISIE OVERDRACHT**

- 01 Protocol:
Het inleveren van revisiegegevens dient plaats te vinden conform het in de bijlage opgenomen document "Protocol overdracht revisie gegevens"
- 02 Moment verstrekking revisiegegevens:
De door de aannemer te verstrekken gegevens dienen bij opname voor oplevering op papier aanwezig te zijn; De door aannemer verstrekte gegevens worden bij opname voor oplevering getoetst op overeenkomstigheid met opdracht en aanwijzingen directie.

HFD PAR ART LID

- 03 Aanlevering definitieve revisiedocumenten:
na goedkeuring door de directie van de papieren versie van de gegevens bij de opname voor oplevering dienen de goedgekeurde gegevens digitaal aan de Directie UAV te worden verstrekt.

34 25 TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN

34 25 01 WERKVAKVERLICHTING

- 01 Begrippen:
Te verstaan is onder:
- Werkvakverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten van de openbare ruimte tijdens werkzaamheden in en aan de openbare ruimte voor de duur van het werk.
 - Bouwplaatsverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten in de openbare ruimte afgesloten bouwplaatsen.
 - OVL vrij projectgebied: Projectgebied waarbij door de aannemer voorafgaand aan start graaf, sloop en reconstructie werkzaamheden de bestaande openbare verlichting eerst wordt verwijderd.
- 02 Te hanteren verlichtingsniveaus en installatie_eisen
De door de aannemer aan te brengen tijdelijke verlichting dient te voldoen aan onderstaande eisen:
- Voor voetgangersgebied 10 LUX bij een gelijkmatigheid van $= 0,3$.
 - Voor fietspaden 10 LUX bij een gelijkmatigheid van $= 0,3$.
 - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel $= 30$ km/h
10 LUX bij een gelijkmatigheid van $= 0,3$.
 - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel $= 50$ km/h
10 LUX bij een gelijkmatigheid van $= 0,3$.
 - Voor bouwplaatsverlichting 15 LUX bij een gelijkmatigheid van $= 0,3$.
 - De toe te passen lichttemperatuur voor de tijdelijke verlichting is gesteld op 4000 - 4500 Kelvin.
 - De tijdelijke verlichting mag op geen enkele wijze uitstralen naar gevels hoger dan 2 m1 boven maaiveld.
 - De tijdelijke verlichting mag niet verblindend uitstralen en zo hinder voor verkeer en omgeving.
 - De configuratie en fundatie/bevestiging van toe te passen tijdelijke verlichtingsobjecten dient bestand te zijn tegen de voorkomende weersomstandigheden.
 - Tijdelijke verlichtingsobjecten zodanig plaatsen dat zijn geen hinder veroorzaken voor enig gebruiker openbare ruimte.
 - In- en uitschakeling van de tijdelijke verlichting is te voorzien door middel van het toepassen van schemerschakeling. De installatie is in en uit te schakelen op het door de sensor gemeten omgevingslichtniveau overeenkomend met het hoogst geëist verlichtingsniveau voor de tijdelijke verlichtingsinstallatie in het projectgebied. De schemerschakeling instellen met een vertraging van 15 minuten tussen meet- en schakelmoment.
 - Met uitzondering voor het doel van inspectie en of herstel mag de tijdelijke verlichting overdag niet branden. Inspectie en of herstel vooraf en bij afronding melden aan directie UAV.
 - Voedingskabels en elektrische aansluitpunten dienen buiten handbereik te zijn aangebracht.
- 03 Verlichtingsplan tijdelijke verlichting
Vooruitlopend op de werkzaamheden dient de aannemer per werkfase inrichting projectgebied een verlichtingsplan ter beoordeling aan de directie UAV te overleggen.
De ter beoordeling in te dienen verlichtingsplannen per fase dienen te bestaan uit:
- Inrichtingstekening met locatie verlichtingsobjecten en toebehoren.
 - Lichtberekening in hardcopy. De lichtberekening moet zijn uitgevoerd met een algemeen erkend berekeningsprogramma (Dialux, Calculux, Pleysir, en Ulysee). Tenminste leveren de berekening, het lijndiagram en het overzicht indeling rekenvlakken.
 - Technische beschrijving van de verlichtingsobjecten (opbouw configuratie).
 - Toegepaste wijze van fundatie tijdelijke verlichtingsobjecten.
 - Op aanvraag van directie UAV een communicatie plan naar omgeving.
 - De schriftelijke en ondertekende overeenkomst(-en) met particulieren waarin zij toestemming verlenen voor het bevestigen van tijdelijke verlichting aan hun eigendom, voor zover van toepassing.
- Voor de beoordeling van een ingediend tijdelijk verlichtingsplan door een specialist bij de dienst Gemeentewerken Rotterdam, dient de aannemer rekening te houden met een doorlooptijd van 20 werkdagen.

HFD PAR ART LID

- 04 Hergebruik aan de aannemer vrijkomende materialen
Indien de aannemer besluit de in het projectgebied vrijkomende materialen openbare verlichting wenst her te gebruiken voor de tijdelijke verlichting, is voor defecten en falen voor risico van de aannemer. Het gebruik van de aansluitingen op het netwerk openbare verlichting is niet toegestaan.
- 05 Elektrische voeding t.b.v. tijdelijke verlichtingsinstallaties
De aannemer dient voor het voeden van tijdelijke verlichtingsinstallaties naar eigen inzicht een of meer bouwaansluitingen overeenkomstig de eisen van de lokale netbeheerder te voorzien.
De bouwaansluiting dient van voldoende vermogen te zijn voor het voeden van alle tijdelijke installaties (OVL, VRI en bewegwijzering) door de aannemer te voorzien.
In stedelijk gebied is het gebruik van generatoren vanwege geluidshinder en uitstoot uitlaatgassen voor dit doel niet toegestaan. Het is tevens niet toegestaan om installaties tijdelijke verlichting aan te sluiten op het openbaar netwerk.
- 06 In stand houden tijdelijke verlichting
- Gedurende het gehele project dient de verlichting zoals vereist te functioneren
 - De aannemer is gehouden na melding van een storing door directievoerder, MSB team buitenruimte en Politie, binnen 1 uur fysiek te zijn gestart met de herstelwerkzaamheden
 - Indien niet wordt voldaan aan het gestelde onder b. , wordt een korting van € 500 per dag, per geval op objectniveau berekend, tot de storing is opgeheven

34 43 INFORMATIE-OVERDRACHT**34 43 01 GEGEVENS OPENBARE VERLICHTING**

- 04 Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verstrekt te worden:
- "Straatnaam;
 - "Deelgemeente;
 - "aansluitzuil of -kastnummer
 - "GPS coördinaten, maximaal toegestane afwijking van de inmeetgegevens is 1 meter.
 - "Specificatie aansluitzuil of -kast en plaatsingsdatum
 - "Specificatie uithouder en plaatsingsdatum
 - "Specificatie armaturen en plaatsingsdatum
 - "Schakeling avond, nacht of dimschakeling
 - "Specificatie lamp en plaatsings- cq. replacedatum
 - "Specificatie voorschakelapparaat en plaatsingsdatum;
 - Overige objecten die zijn aangesloten op en/of gemonteerd aan de verlichtingsinstallatie zoals:
 - ANWB (richtings)borden en overige bewegwijzering(en);
 - Lichtreclames en plattegrondkasten;
 - Voor zover de werkzaamheden aan onderdelen van het object zijn uitgevoerd.

35 VERKEERSREGELINSTALLATIES**35 01 BEGRIPPEN****35 01 01 ALGEMEEN**

- 01 Te verstaan is onder:
- Verkeersregelinstallatie: op een kruispunt van verkeerstromen aangebrachte installatie met verkeerslichten voor regeling van het verkeer op dat kruispunt.
 - In aanvulling op de standaard 2005: Installatie verantwoordelijke: iemand die door de eigenaar van de installatie is aangewezen als direct verantwoordelijk persoon voor de bedrijfsvoering van een elektrische installatie e.e.a. conform NEN 3420.
 - In aanvulling op de standaard 2005: Werkverantwoordelijke: iemand die is aangewezen als direct verantwoordelijk persoon voor de leiding over de werkzaamheden e.e.a. conform NEN 3420.

35 02 EISEN EN UITVOERING VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN**35 02 01 UITZETTEN VAN HET WERK**

- 01 De opdrachtnemer dient minimaal twee werkdagen van tevoren een afspraak te maken met de

HFD PAR ART LID

directie voor het uitzetten van het werk.

35 02 03 INSTALLATIE VERANTWOORDELIJKHEID

- 01 De installatie verantwoordelijkheid over de aan te brengen verkeersregelinstallatie is voor de aannemer tot aan het moment van oplevering dan wel vervroegde ingebruikstelling zoals gesteld in § 10 lid 3 van de UAVTI 1995.. Deze voorwaarde is van toepassing voor zowel door de aannemer volledig als gedeeltelijk geleverde installaties. In het laatste geval is de aannemer gehouden bij directieleveranties van onderdelen voor de installatie de directie leveringen bij afname formeel te controleren op elektrische veiligheid. Bij goedkeur tekent de aannemer voor acceptatie op het daartoe bedoelde formulier. Aannemer moet in de project kick off of ten laatste in de 1e bouwvergadering aan de directie UAV te melden wie de installatie verantwoordelijke zal zijn voor de installatie gedurende het project Een en ander overeenkomstig het gestelde in de NEN 3420
- 02 **INDIEN VAN TOEPASSING:**
De installatie verantwoordelijkheid over de aangebrachte en in stand te houden tijdelijke verkeersregelinstallatie is voor de aannemer. Aanemer moet in de project kick off of ten laatste in de 1e bouwvergadering aan de directie UAV te melden wie de installatie verantwoordelijke zal zijn voor de tijdelijke installatie gedurende het gehele project. Een en ander overeenkomstig het gestelde in de NEN 3420

35 03 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN

35 03 01 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

- 01 Uiterlijk 20 werkdagen na de datum van aanvang dient de aannemer volledige berekeningen en tekeningen van de door hem aan te brengen portalen, zweepmasten, masten en funderingen gedateerd en ondertekend, in tweevoud in bij de directie. Berekeningen en tekeningen moeten zijn voorzien van een toelichting.
- 02 De directie beoordeelt de in lid 01 bedoelde bescheiden binnen 10 werkdagen na ontvangst daarvan en deelt de resultaten van deze beoordeling schriftelijk aan de aannemer mee. Als de directie de resultaten van deze beoordeling niet binnen de hiervoor bedoelde 10 werkdagen heeft verzonden, worden de in lid 01 bedoelde bescheiden geacht te zijn goedgekeurd.

35 03 02 INFORMATIE OVER DE VERKEERSREGELINSTALLATIE

- 01 De eigenaar/beheerder van de verkeersregelinstallatie na oplevering is bureau Verkeersmanagement van dS+V/gemeente Rotterdam.
- 02 Uiterlijk 20 werkdagen na de datum van aanvang dient de aannemer gedateerd en ondertekend, in tweevoud bij de directie in:
- bekabelings- en opstellingstekeningen;
 - installatieschema's waarop op schematische wijze de gehele elektrische installatie is aangegeven;
 - specificatielijst van toe te passen onderdelen met hun coderingen, fabrikaat en type-aanduidingen;
 - lijst van toe te passen verkeerslantaarns, waarin is aangegeven: de nummering, enkel of dubbelrood, (pijl) sjablonen, toegepaste lamp, lampspanning en of het geel van de lamp knippert tijdens de toestand van geel knipperen;
 - lijst van toe te passen detectielussen, waarin is aangegeven: de nummering, de lengte van de lus, de breedte van de lus, de lengte van het passieve gedeelte van de lus, de afstand tot de stopstreep, het aantal windingen en het type detectielusdraad;
 - lijst van toe te passen grondkabels, waarin is aangegeven: het kabeltype, het aantal aders, de aderdikte, het lusnummer, het drukknopnummer, het nummer van de verkeerslantaarn, het nummer van het voorwaarschuwingssein en de kabellengte.
- 03 De directie beoordeelt de in lid 01 bedoelde bescheiden binnen 10 werkdagen na ontvangst daarvan en deelt de resultaten van deze beoordeling schriftelijk aan de aannemer mee. Als de directie de resultaten van deze beoordeling niet binnen de hiervoor bedoelde 10 werkdagen heeft verzonden, worden de in de lid 01 bedoelde bescheiden geacht te zijn goedgekeurd.

35 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES VRI'S, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

35 04 01 ONDERHOUDS- EN SERVICETERMIJN

01 In afwijking van het bepaalde in artikel 35.04.01 lid 01 van de Standaard bedraagt de onderhouds- of servicetermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V.T.I. 1992, 12 maanden.

02 In aanvulling op § 11, lid 3 van de UAVTI dient de opdrachtnemer met herstel van een gebrek te beginnen volgens de in onderstaande tabel aangegeven responsetijden. In het bestek is opgenomen tot welke categorie kruispunt de verkeersregelinstallatie behoort. Tevens staat in de tabel de boete, die wordt toegepast per uur overschrijding van de betreffende responstijd.

Categorie	Tijdstip	Responsetijd	Boete per uur overschrijding
1	7 dagen per week, 24 uur per dag	2 uur	€ 250,-
2	maandag tot en met vrijdag van 8:00 tot 17:00 uur	4 uur	€ 250,-

De responstijd is de tijd tussen het tijdstip van storingsmelding aan de opdrachtnemer en het tijdstip van aanvang reparatie op locatie.

03 Een gebrek dient aan de opdrachtnemer gemeld te kunnen worden op elk uur van de dag en op elke dag van de week. De opdrachtnemer dient hiervoor een telefoonnummer beschikbaar te stellen.

04 Wisseling van opdrachtgever of beheerder heeft geen gevolgen voor de door de opdrachtnemer bij de aanbesteding aangegane garantieverplichtingen.

05 Het tweedelijs- en preventief onderhoud van het verkeersregeltoestel vangt aan na de onderhouds- of servicetermijn.

35 04 02 VOORTZETTING

01 Na aankomst dient de opdrachtnemer de werkzaamheden ononderbroken voort te zetten totdat de storing verholpen is. Indien de opdrachtnemer de herstelwerkzaamheden niet kan voortzetten, dient hij hierover contact op te nemen met de eigenaar/beheerder van de verkeersregelinstallatie, bureau Verkeersmanagement van dS+V/gemeente Rotterdam.

02 In onderstaande tabel staan de hersteltijden per type storing genoemd waaraan de opdrachtnemer zich in de service/garantietermijn dient te houden. In de eerste kolom staat aangegeven op welke categorie(en) kruispunten de hersteltijd van toepassing is. Tevens staat in de tabel de boete, die wordt toegepast per uur of per dag overschrijding van de betreffende hersteltijd.

Responstijd categorie	Type storing	Hersteltijd	Boete per overschrijding
1	Installatie op geelknipperen of doven als gevolg van defecte lamp of LED aspect	4 uur	€ 250,- per uur
1	Installatie op geelknipperen of doven als gevolg van andere oorzaak dan defecte lamp of LED aspect	8* uur	€ 250,- per uur
2	Installatie op geelknipperen of doven als gevolg van defecte lamp of LED aspect	1 werkdag	€ 250,- per werkdag
2	Installatie op geelknipperen of doven als gevolg van andere oorzaak dan defecte lamp of LED aspect	2 werkdagen	€ 250,- per werkdag
1/2	Detectiestoring	20** werkdagen	€ 250,- per werkdag

HFD PAR ART LID

1/2 Overige storingen 3* werkdagen € 250,- per werkdag

De hersteltijd is de tijd tussen het tijdstip van storingsmelding aan de opdrachtnemer en het tijdstip van gereed melding van de storing.

* Indien als gevolg van de complexiteit van de storing, de storing niet verholpen kan worden binnen de hersteltijd van 8 uur, dan wordt de storing als opgelost beschouwd als de noodzakelijke verkeersmaatregelen op aanwijzing van de eigenaar/beheerder zijn getroffen.

** Bij de hersteltijd van de detectie geldt dat dagen waarop als gevolg van weersomstandigheden de herstelwerkzaamheden onmogelijk zijn, terstond aan de eigenaar/beheerder worden gemeld. Na instemming van de eigenaar/beheerder worden die dagen niet meegeteld bij het vaststellen van de hersteltijd.

Opgelopen vertraging als gevolg van het uitblijven van toestemming van de eigenaar/beheerder voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden eveneens niet meegeteld bij het vaststellen van de hersteltijd.

- 03 Voor het herstel van gebreken aan het conserverings- en schilderwerk geldt in afwijking van het voorgaande, dat de herstellingstermijn in overleg tussen de eigenaar/beheerder en opdrachtnemer wordt vastgesteld.

35 06 BOUWSTOFFEN VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN

35 06 01 GEBRUIKTE MATERIALEN

- 01 Alle volgens het bestek benodigde bouwstoffen moeten nieuw zijn en door de opdrachtnemer worden geleverd, tenzij in het bestek anders is bepaald.
- 02 Indien door de opdrachtgever bouwstoffen ter beschikking gesteld worden, dienen deze door de opdrachtnemer vanaf een in het bestek op te geven plaats naar het werkterrein te worden vervoerd.

35 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN, VRI'S, ALGEMEEN

35 07 01 BEPROEVING VAN EEN VERKEERSREGELINSTALLATIE

- 01 Indien de beproeving en inbedrijfstelling van de verkeersregelinstallatie op eenzelfde dag plaatsvinden, dient de opdrachtnemer ondersteuning te bieden om eventuele gebreken in de installatie direct te kunnen herstellen en verkeerslantaarns (ook die aan uitleggers of portalen) te kunnen (bij)richten.

35 12 EISEN EN UITVOERING VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL

35 12 02 AANBRENGEN VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 In aanvulling op het genoemde in artikel 35.12.02 lid 03 van de Standaard dienen bij toepassing van roodlichtcamera's deze op een aparte groep te worden aangesloten, waarbij het uitvallen van de groep de goede werking van de overige delen van de verkeersregelinstallatie niet beïnvloedt.
- 02 Het dimmen als genoemd in artikel 35.12.02 lid 04 van de Standaard geschiedt op basis van het toon-frequentiesignaal.
- 03 De indeling en afmetingen van het meterbord in het verkeersregeltoestel dient te voldoen aan de bij dit bestek gevoegde bijlage "Standaard aansluiting voeding".

35 12 03 VERKEERSREGELPROGRAMMA

- 01 In aanvulling op het genoemde in artikel 35.12.03 lid 01 van de Standaard mogen de waarden van de garantietijden ook niet op afstand door een persoon of geautomatiseerd worden gewijzigd."
- 02 In aanvulling op het genoemde in artikel 35.12.03 lid 03 van de Standaard geldt dat

HFD PAR ART LID

detectiebewaking ook aanwezig moet zijn voor openbaar vervoer-signalen.
Bij het aanspreken van de detectiebewaking wordt slechts de melding 'detectiestoring' van het betreffende ingangssignaal aan de CVN-interface aangeboden. De detectiebewaking mag alleen werkzaam zijn als de softwareschakelaar in de stand 'voertuigafhankelijk' staat.

- 03 In aanvulling op het genoemde in artikel 35.12.03 lid 06 van de Standaard geldt dat de softwareschakelklok voorzien moet zijn van de volgende schakelmogelijkheden: 2 perioden per dag (2 in- en uitschakeltijdstippen);
Gedurende het aanwezig zijn van de klokperiode én het in staan van de schakelaar "regelen" dient de verkeersregeling naar toestand 1 van de NEN 3384 te schakelen en te blijven.

De klok dient automatisch om te schakelen van zomer- naar wintertijd en terug.

- 04 Er dient roodlampbewaking aanwezig te zijn. Na constatering van het niet intact zijn van de eerste lamp in het rood van een richting dient een storingsmelding te worden afgegeven naar het bedieningspaneel. De storingsmelding dient informatie over het lantaarnnummer te bevatten conform de voorgeschreven nummering.

De overige lampen (geel en groen/wit) mogen bij het niet intact zijn geen storingsmeldingen afgeven.

- 05 Bij tweekleurige lantaarns met geel en rood, waarvan door de directie is bepaald dat 'knippergeel' dient te worden getoond voorafgaand aan het 'vastgeel', gelden de waarden van de tijdparameters, genoemd in § 5.4 van NEN 3384 uitsluitend voor het 'vastgeel'. De waarde van de tijdparameter voor het 'knippergeel' dient instelbaar te zijn in het regeltoestel en moet op een waarde tussen 0 en 15 seconden kunnen worden ingesteld.

- 06 Het laden van een nieuw applicatieprogramma dient tijdens de toestand regelen te kunnen worden uitgevoerd. Dit mag eventueel een noodprogramma zijn. Het omschakelen van het oude naar het nieuwe regelprogramma gebeurt via de toestand alles-rood.

- 07 Het regeltoestel wordt, voor wat betreft het regelprogramma, geprogrammeerd met een uiterlijk vijf weken voor de geplande opleverdatum door de directie te leveren applicatieprogramma. Dit applicatieprogramma is ontwikkeld in de programmeertaal "C" met behulp van de Toolkit CCOL van Van Grinsven Software en op basis van:
1. de meest recente versie (drie maanden voor de dag van aanbesteding) van de CVN-interface;
 2. de programmagenerator van Vialis met de programmaopbouw (bijv. systeemdimensies en -defines) zoals daar uit voortkomen,
- en dient automatisch te worden omgezet naar machinecode.
Bij de keuring van het regeltoestel dient een overzicht te worden overlegd van de gebruikte macro's ten behoeve van geconditioneerd programmeren (de gebruikte 'sysdef.c').

Alle modules van de Toolkit van Van Grinsven Software dienen door de fabrikant van het verkeersregeltoestel te worden ondersteund.

- 08 Tot de levering van een nieuwe verkeersregelautomaat behoort het implementeren van MV-files (logfiles t.b.v. de IT&T Kwaliteitscentrale®) in de verkeersregelautomaten. Het hiervoor benodigde protocol is reeds in het bezit van alle (bekende) Nederlandse fabrikanten. Eventueel kan dit worden opgevraagd bij IT&T tsc BV te Arnhem.
De simulatie versie van de geïmplementeerde applicatie dient inclusief de hiermee te genereren MV-file aan de directie te worden aangeboden. De fabrikant kan desgewenst van de mogelijkheid gebruik maken om ruim vóór de afname de juistheid van deze per e-mail toegestuurde MV-file door IT&T te laten controleren.
De volledige source code van de applicatie dient elektronisch ter beschikking te worden gesteld.

Technische specificaties:

- De te leveren verkeersregelautomaten moeten zowel lokaal als met communicatie op afstand direct kunnen communiceren met de Kwaliteitscentrale. Zowel voor het instellen van de MV-files als het ophalen van deze files.
- De voor de MV-files ter beschikking staande hoeveelheid geheugen is (effectief, ongeacht de tijdsduur van de MV-file(s)) minimaal drie Mbyte.
- Er moeten gelijktijdig minimaal twee MV-files in de verkeersregelautomaat kunnen worden opgeslagen waardoor continu loggen, ook tijdens het ophalen van een MV-file, gewaarborgd

HFD PAR ART LID

wordt. Tijdens het downloaden van een afgesloten MV-file mag er geen nieuwe MV-data verloren gaan.

- De naam van de vri in de MV-file is het vri nummer (bestaande uit 5 cijfers) dat door de opdrachtgever gebruikt wordt.
- De tijdsduur van een MV-file is instelbaar waarbij er geen beperking is aan de ondergrens.
- De opslag van detector- en signaalgroep events vindt gecomprimeerd plaats.
- Indien er data niet via detectie ingangen binnenkomt maar via de overige ingangen of op andere wijze, dient deze data wel in de MV-file te worden geplaatst. Dus ook in het geval er sprake is van seriële communicatie tussen apparatuur dient deze data volledig in de MV-file te worden opgenomen.
- Binnen ieder type object binnen de header dienen de records uniek te zijn. Signaalgroepen hebben daarbij een unieke functionele naamgeving en een uniek sourcenummer. De overige objecten (detectoren, in-, uitgangen, hiaattijden etcetera) hebben in ieder geval een uniek sourcenummer.
- MV-files uit een simulatie-omgeving kennen dezelfde afwikkeling van de interne fasecyclus of signaalgroep toestanden. Indien dit niet het geval is worden de verschillen tussen de simulatiefile en de straatversie nader gespecificeerd.
- De opdrachtnemer dient bij implementatie vast te stellen of het uitgebreide of verkorte programmeervoorschrift van toepassing is (verkrijgbaar bij IT&T) en dit als zodanig uit te voeren.

De CVN+ interface (alle gegevens uit de CVN-interface met daaraan toegevoegd de interne fasecycli en de voor dit bestek hieronder aangegeven noodzakelijke gegevens ten behoeve van de MV-file) bestaat uit:

- alternatieve realisatie
- maximum groen bereikt

En afhankelijk voor de lokale toepassing:

- prioriteitsingreep openbaar vervoer per signaalgroep
- bijzondere ingreep (AHOB, brug, file, hulpverlening, Opticom, overig)
- selectieve detectie (zonder lijnnummers)
- het vertalen van lengte detectie naar selectieve detectie
- of selectieve detectie (met lijnnummers)
- snelheid

Bij de toepassing van KAR dient het gehele KAR bericht te worden geplaatst in het daarvoor bestemde ID in de MV-file. Het betreft nr. 1 (virtual local loop number) t/m nr. 24 (tweede reserve) van het document KIS-001-IRS-KAR (KIS-Workgroup van Rijkswaterstaat) versie 1.23 van 23 oktober 2003.

- 09 De meting van boven- en ondergedrag van ingangen (waaronder detectie, drukknoppen, selectieve detectie en overige ingangen) dient te geschieden aan de procesbesturingskant van het verkeersregeltoestel. De tijdsinstellingen voor boven- en ondergedrag worden door dS+V opgenomen in het applicatieprogramma. Hiervoor zal gebruik worden gemaakt van de standaard CCOL TOG_max[] en TBG_max[]-tijden. Deze tijden dienen niet alleen als waarde voor de in te stellen onder- en bovengedrag bewakingstijden, maar bij een wijziging van deze waarde via de procesbesturingszijde of applicatiezijde van de CVN-C-interface dient ook de overeenkomstige actuele bewakingstijd te worden aangepast. Tevens dienen de instellingen van TOG_max[] en TBG_max[] te worden meegenomen in de battery-backup.
- 10 Indien een seriële koppeling tussen meerdere regeltoestellen wordt voorgeschreven, dient de doorgave van seriële berichten van de ene naar de andere automaat via PTP-protocol voor seriële datacommunicatie te gebeuren; meer informatie over het PTP-protocol is te vinden op de website van de Astrin, www.astrin.nl, onder het kopje 'standaardisatie'. Het PTP-protocol wordt geïmplementeerd aan de applicatiezijde zodat aanpassingen in het protocol eenvoudig kunnen worden gemaakt zonder tussenkomst van de leverancier van het verkeersregeltoestel.
- " Ten behoeve van de implementatie van het protocol in het verkeersregeltoestel is een driver (functies) nodig voor het initialiseren, lezen en schrijven naar de berichtenbuffers van de seriële poort. Deze driver dient door de leverancier van het verkeersregeltoestel te worden verzorgd. Deze driver kan ook worden gebruikt voor het inlezen van andere seriële informatie b.v. Vecom informatie.
- " Het verkeersregeltoestel dient er in te voorzien dat de omliggende regeltoestellen zowel separaat als tegelijkertijd kunnen worden aangesloten of afgekoppeld (ieder via hun eigen seriële koppelkabel), zonder dat dit gevolgen heeft voor de automaat uit dit bestek of één of een van de omliggende regelautomaten.
- Het afgekoppeld zijn van de ene naburige automaat mag geen gevolgen hebben voor de

HFD PAR ART LID

communicatie met de andere naburige automaat.
Het verkeersregeltoestel in dit bestek moet kunnen functioneren, onafhankelijk van het aan- of afgekoppeld zijn van de omliggende regeltoestellen.

35 12 04 BEDIENING EN COMMUNICATIE

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 35.12.04 lid 01 van de Standaard, tabel T35.01, dient de kleur van de schakelaar "klokoverbrugging" wit te zijn. Tevens dient er géén schakelaar "putsarmatuur" te worden aangebracht in het regeltoestel.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 35.12.04 lid 03 van de Standaard, dient de schakelaar 'fixeren' niet geschakeld te worden door de deurschakelaar.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 35.12.04 lid 06 van de Standaard, dienen de hier bedoelde schakelaars eenvoudig benaderbaar en bedienbaar te zijn
- 04 Dumps dienen via FTP opgehaald te kunnen worden vanaf een VRI-beheerscentrale. De te gebruiken autorisatiegegevens (username en wachtwoord) dienen identiek te zijn aan de gegevens die worden gebruikt voor de IVERA-communicatie.
- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 35.12.04 lid 07 van de Standaard dient de in dit artikel genoemde aansluiting een 9-pins male-aansluiting te zijn via een fabrikantonafhankelijk snoer. In bijlage "RS232-universele aansluiting" d.d. 01-05-2009 is de standaard opgenomen. De connector dient eenvoudig te kunnen worden gefixeerd.
- 06 In het bedieningspaneel dient een monitor (TFT) met een digitale situatietekening aangebracht te zijn. De tekening dient te worden georiënteerd ten opzichte van het kruispunt en moet minimaal twee weken voor de geplande keuringsdatum ter goedkeuring aan de directie worden overlegd. In deze tekening dient:
1. voor elke richting het verloop van de externe fasecycli zichtbaar te zijn; De wegvakken dienen de signaalgroepkleuren te representeren.
 2. het aanwezig zijn van een melding van detector of drukknop in kleur zichtbaar te zijn;
 3. het aanwezig zijn van de door het applicatieprogramma aan te bieden signalen zichtbaar te zijn.
- De kleuren dienen zo te zijn gekozen dat er een goed onderscheid is tussen fasecycli en detectie. De kleuren van de fasecycli behoeven niet geheel overeenkomstig de werkelijkheid te zijn. Knipperen en gedoofd mogen worden gebruikt om bepaalde fasen weer te geven.
- Tevens dient in dit scherm op een overzichtelijke manier eventuele foutmeldingen getoond te worden.
- 07 In het regeltoestel moet het IVERA-protocol zijn geïmplementeerd. Alle ivera objecten van versie 2.10 van Ivera dienen te worden geïmplementeerd. Zowel de hardware- als de softwarevoorzieningen, nodig voor de aansluiting van het toestel op het modem voor de verbinding met de centrale, dienen aanwezig te zijn.
- De aannemer dient bij de keuring de licentie voor het gebruik van het IVERA-protocol in het regeltoestel te leveren. De licentie dient op naam gesteld te worden van de opdrachtgever.
- 08 In het regeltoestel dient een modem te worden aangebracht. Het modem moet een interne voeding hebben en moet eenvoudig kunnen worden gereset via een gemakkelijk te bereiken resetknop en/of softwareschakelaar. Daarnaast moet het modem op professionele wijze worden gemonteerd in het regeltoestel en dient deze te kunnen worden aangesloten op de gemonteerde wandcontactdoos (zie lid 14) middels een RJ11/RJ45 connector.
- De initialisatiestring ten behoeve van het modem moet op diskette en in de documentatie worden meegeleverd.
- 09 Het regeltoestel moet worden opgeleverd met een KPN-aansluitdoos (WCD) die geschikt is voor RJ11/RJ45 connectoren en die op professionele wijze dient te worden gemonteerd op een door directie te bepalen plaats. Tevens dient een ISRA-kastje (KPN) ten behoeve van de aansluitkabel van KPN in het regeltoestel te worden geplaatst. De WCD moet op correcte wijze worden

HFD PAR ART LID

aangesloten op het ISRA-kastje.

35 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL**35 14 01 TOEKOMSTIGE AANPASSINGEN+ONDERHOUD AAN VERKEERSREGELTOESTEL**

- 01 De geleverde apparatuur en programmatuur dient tenminste tot 12 jaar na de oplevering ten behoeve van wijzigingen en uitbreidingen en tenminste tot 15 jaar na de oplevering ten behoeve van reparaties door de fabrikant van het verkeersregeltoestel ondersteund te worden. Voor de geleverde detectieapparatuur geldt ten aanzien van reparaties een periode van 10 jaar.
- 02 Indien de geleverde apparatuur en programmatuur niet gedurende de in voorgaand lid genoemde perioden worden ondersteund, dan komt de fabrikant van het verkeersregeltoestel met andere minimaal gelijkwaardige componenten. Eventuele meerkosten zijn voor rekening van de fabrikant.
- 03 De fabrikant van het verkeersregeltoestel heeft de plicht om gevraagd en ongevraagd verbeteringen, maar ook van dreigende stagnatie van de mogelijkheid tot nalevering, van apparatuur en programmatuur te melden aan de opdrachtgever.

35 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL**35 15 01 BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN**

- 01 In afwijking op het genoemde in artikel 35.15.01 lid 01 van de Standaard geldt het volgende: De volgende documentatie wordt in een map bij de opneming, dan wel op de dag van ingebruikneming, als die eerder plaatsvindt dan de opneming, aan de directie overhandigd:
- een beschrijving van het elektrotechnische gedeelte van het regeltoestel met o.a. indelingstekeningen van kast en frames;
 - tekening(en) van de groepering van de schakelaars, detectoren, lampjes e.d. in het regeltoestel;
 - tekening(en) van de klemmenindeling in het regeltoestel en van de aansluiting van de kabels en anders daarop;
 - tekening(en) van de klemmenindeling in de masten en verkeerslantaarns en van de aansluiting van de kabels en anders daarop;
 - uitdraai van het in het regeltoestel geïmplementeerde applicatieprogramma (reg-, tab- en sys-bestanden);
 - uitdraai van de in het regeltoestel geïmplementeerde bewakingssoftware, inclusief de uitdraai van de automatische conflicttest;
 - uitdraai van de in het regeltoestel geïmplementeerde procesbesturingssoftware;
 - meetrapporten van detectielussen, voedingsspanningen en kastaarding.
 - Een opgave van de onderdelen van de verkeersregelinstallatie, waaraan periodiek onderhoud moet worden verricht, met de omschrijving van de verrichten werkzaamheden en de daarbij te gebruiken hulpmiddelen.

De in deze paragraaf genoemde documentatie wordt door de opdrachtnemer op papier, gebonden in een viergatsordner en voorzien van inhoudsopgave en tabbladen geleverd. Deze ordner dient te worden opgeborgen in het verkeersregeltoestel. Alle documentatie wordt tevens digitaal aan de directie geleverd (*.pdf).

Voor elke dag waarmee deze termijn worden overschreden, kan een korting van € 50 op de aanneemsom worden toegepast.

De tekeningen dienen uitgeprint (schaal 1:500) te worden en aan de viergatsordner in de automaat te worden toegevoegd.

De directie ontvangt de tekeningen tevens digitaal (*.dwg, versie 2007).

Voor elke dag waarmee deze termijn worden overschreden, kan een korting van € 50 op de aanneemsom worden toegepast.

- 02 nummering van lantaarns, drukknoppen
De op de tekening(en) toegepaste symbolen, e.d. dienen gelijk te zijn aan de in Rotterdam gebruikelijke.

35 15 02 REVISIETEKENINGEN EN BIJBEHORENDE STUKSLIJSTEN

HFD PAR ART LID

- 01 In aanvulling op het genoemde in artikel 35.15.02 lid 01 van de Standaard, dienen op de revisietekeningen en bijbehorende stukslijsten ook de nummering van de lantaarns weergegeven te worden.

De op de tekening(en) toegepaste symbolen e.d. dienen gelijk te zijn aan de in Rotterdam gebruikelijke.

De tekeningen dienen uitgeprint (schaal 1:500) te worden en aan de viergatsordner in de automaat te worden toegevoegd.

De directie ontvangt de tekeningen digitaal (*.dwg, versie 2007).

- 02 Voor elke dag waarmee de termijn, als genoemd in artikel 35.15.02 lid 01 en lid 02 van de Standaard wordt overschreden, kan een korting van €50 op de aanneemsom worden toegepast.
- 03 Gedurende de gehele levensduur van het regeltoestel levert de opdrachtnemer op eerste aanzoek kosteloos:
- de actuele documentatie, als genoemd in artikel 35.15.01 lid 1 van dit bestek;
 - de actuele, in het regeltoestel geïmplementeerde laadmodule van het regelprogramma;
 - de actuele, in het regeltoestel geïmplementeerde bewakingssoftware;
 - bedienings-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften met betrekking tot de daarvoor in aanmerking komende onderdelen van de verkeersregelininstallatie.

35 15 03 **BEDIENING EN COMMUNICATIE**

- 01 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moeten twee direct zichtbare lichtindicaties met de teksten 'roodlichtbewaking' en 'lampbewaking' aanwezig zijn. bij een storingsmelding van een bewaking moet de bijbehorende lichtindicatie branden.
Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening of in het compartiment voor de apparatuur moet een voorziening worden aangebracht, waarmee zonder gebruik te maken van externe apparatuur op eenvoudige en functionele wijze kan worden afgelezen voor welke lampen de 'roodlichtbewaking' of 'lampbewaking' een storingsmelding geeft.
- 02 Op het bedieningspaneel in het compartiment voor de bediening moet een door de directie goed te keuren situatietekening worden aangebracht. de tekening moet worden georiënteerd ten opzichte van het kruispunt. op deze tekening moet:
- voor elke richting het verloop van de externe fasecyclus zichtbaar zijn en
 - het aanwezig zijn van een melding van elke detector in kleur zichtbaar zijn.
- De kleuren moeten zo zijn gekozen dat er een goed onderscheid is tussen fasecycli en detectie. De kleuren voor de fasecyclus behoeven niet geheel overeenkomstig de werkelijkheid te zijn. Knippen en gedoofd mogen worden gebruikt om bepaalde fasen weer te geven.
- 03 Het IVERA-protocol moet volledig in het verkeersregeltoestel worden geïmplementeerd. De hardware- en de softwarevoorzieningen voor de aansluiting van het verkeersregeltoestel op een communicatieverbinding met een centrale moeten aanwezig zijn.
De aannemer moet tijdig maatregelen treffen voor het verkrijgen van een licentie voor het gebruik van het ivera-protocol.
De licentie moet worden gesteld op naam van een door de directie op te geven beheerder.
- 04 Het protocol voor het verzamelen van verkeerskundige gegevens ten behoeve van verwerking met behulp van centrale verkeerskundige voorzieningen moet volledig in het verkeersregeltoestel worden geïmplementeerd.
Ten behoeve van het bewaren van deze verkeerskundige gegevens moet ten minste 3 mb opslagruimte aanwezig zijn. Deze opslagruimte moet gedefragmenteerd volledig beschikbaar en direct bereikbaar zijn.
- 05 De in artikel 35.12.04 lid 06 van de Standaard bedoelde driestandenschakelaars moeten softwarematig zijn te bedienen.

35 15 04 **RELATIE MET ENERGIE- EN TELECOMMUNICATIEBEDRIJVEN**

- 01 De aannemer treft maatregelen voor het aansluiten van het verkeersregeltoestel op het

HFD PAR ART LID

elektriciteitsnet. De aansluiting wordt op naam gesteld van de in het bestek vermelde beheerder.

- 02 De aannemer treft maatregelen voor het aansluiten van het verkeersregeltoestel op het openbare communicatienetwerk. De aansluiting wordt op naam gesteld van de in het bestek vermelde beheerder. De aanvraag wordt ondertekend door de opdrachtgever.

35 15 05 BEWAKINGEN

- 01 De bewaking klasse CD1 (rode lampen) volgens NEN-EN 12675 'verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 02 De bewaking klasse CE1 (groene en gele lampen) volgens NEN-EN 12675 'verkeersregelinstallaties. functionele- en veiligheidseisen' moet voor alle verkeerslichten in het regeltoestel zijn opgenomen.
- 03 Voor de lampen in verkeerslichten met een lensdiameter van ongeveer 80 mm (onderlichten of secundaire lichten) zijn de bewakingen klasse CD1 (rode lampen) en klasse CE1 (groene en gele lampen) volgens NEN-EN 12675 'verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' niet van toepassing.
- 04 Voor de lampen in tram/buslichten zijn de bewakingen klasse CD1 en klasse CE1 volgens NEN-EN 12675 'verkeersregelinstallaties. Functionele- en veiligheidseisen' niet van toepassing.

35 16 BOUWSTOFFEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL

35 16 01 UITWENDIG KASTEN

- 01 De sloten dienen cilindrisch te zijn, type 71.
- 02 De afzonderlijke sloten moeten tevens met één aparte moedersleutel zijn te openen en te sluiten.
- 03 Elke deur moet zijn voorzien van een deugdelijke windhaak.
- 04 Elke deur, met uitzondering van de deur van het compartiment voor de bediening, moet zijn voorzien van spanjoetsluitingen.
- 07 De kast dient geconserveerd te worden. De laatste verflaag dient te worden uitgevoerd in de kleur welke is opgegeven in deel 2.2 van dit bestek (Rotterdamse Stijl).
- 08 De buitendeuren van de kast hebben een openingshoek van tenminste 100 graden. De grote deuren dienen in geopende stand middels deugdelijke windhaken te kunnen worden gefixeerd. De buitendeuren zijn uitneembaar en in gesloten toestand door de aanwezigheid van een weerbestendig rubberen profiel spatwaterdicht.
- 09 Indien niet reeds aanwezig dient rondom de kast van het regeltoestel en van de kast naar dichtstbijzijnde trottoir of rijbaan tegelbestrating afgezet met trottoirband te worden aangebracht met grijze tegels 0,30 x 0,30 x 0,05 m op een zandbed van 0,20 m dik. Het tegelplateau is rondom 1,20 m breed; het tegelpad is 0,60 m breed.

35 16 02 INWENDIG KASTEN

- 01 De kast is voorzien van een uitschakelbaar verwarmingselement met een instelbare thermostaat.
- 02 De ten behoeve van het regelprogramma aanwezige klok voor de sturing van klokperiodes en dagen en weeknummer mag niet meer dan 5 minuten per jaar afwijken van de werkende tijd.

HFD PAR ART LID

- 03 Aannemer is toegestaan een secundaire klemmenstrook in de regelkast aan te brengen. De secundaire klemmenstrook dient in de automaat te zijn gemonteerd en mag niet in de fundatie vallen.
- 04 Alle signalen gaande naar en komende van het regeltoestel dienen galvanisch gescheiden te zijn van de besturingslogica in het regeltoestel.
- 05 In het regeltoestel dient een separate voeding van 24 V aanwezig te zijn, met een voldoende vermogen om de op het kruispunt aanwezige drukknoppen inclusief de terugmeldlampjes aan te sturen. Het uitvallen van deze voeding mag de goede werking van de rest van de verkeersregelininstallatie niet beïnvloeden.

35 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL**35 17 01 KEURING VAN EEN VERKEERSREGELTOESTEL**

- 01 Gedurende de keuring en beproeving moet er continu een vertegenwoordiger van de fabrikant beschikbaar zijn. Tijdens de keuring en beproeving dient een programmeur van de fabrikant minimaal vier uur te kunnen worden ingeschakeld voor programmeer-technische zaken.
- 04 Er dient met betrekking tot de veiligheidseisen een rapportage van de KEMA (of een door de directie goed te keuren ander onafhankelijk keuringsinstituut) beschikbaar te zijn, waaruit blijkt dat ten minste wordt voldaan aan het gestelde in § 5.2 van NEN3384
- 05 De controle van de werking van de bewaking volgens NEN 3384 § 5.2.1 a t/m d dient zowel automatisch als handmatig plaats te kunnen vinden. Voor het handmatig testen worden de lampbelastingen als op straat aangebracht.
Bij aanvang van de keuring zal de opdrachtnemer de resultaten van de automatische test en gedurende de keuring de testvoorziening beschikbaar stellen aan de directie. Tevens dient een rapportage van de KEMA beschikbaar te zijn, waaruit de deugdelijkheid van de test blijkt.
- 06 Het regeltoestel moet tijdens de keuring en beproeving via een telefoonlijn verbinding kunnen maken met een beheersysteem van de opdrachtgever. Dit beheersysteem communiceert via IVERA.
- 07 Ten behoeve van het testen van de communicatie tussen verkeersregeltoestel en beheersysteem van de opdrachtgever, dient minimaal één werkdag voorafgaand aan de eigenlijke keuring van het verkeersregeltoestel een test te worden uitgevoerd door de aannemer, ism de verkeersmanagementcentrale van de opdrachtgever.
- 08 Eventuele kleine gebreken dienen voor de opnemings op straat te worden hersteld. Indien deze termijn naar het oordeel van de opdrachtnemer te kort is, kan de opdrachtgever een langere termijn vaststellen. Dit dient te worden opgenomen in een door de opdrachtnemer op te stellen keuringsrapportage.

35 17 04 AANSLUITEN VAN VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 De kosten die de netbeheerder bij de aannemer in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelininstallaties op het elektriciteitsnetwerk worden verrekend op stelpost.
- 02 De kosten die de beheerder van het telecommunicatienetwerk bij de aannemer in rekening brengt voor het aansluiten van de verkeersregelininstallaties op het telecommunicatienetwerk worden verrekend op stelpost.

35 18 ONDERHOUD VERKEERSREGELTOESTEL

HFD PAR ART LID

35 18 01 ALGEMEEN

- 01 Het onderhoud aan verkeersregelininstallaties is gesplitst in:
- a. eerstelijns onderhoud gehele verkeersregelininstallatie;
 - b. tweedelijns onderhoud buiteninstallatie;
 - c. preventief onderhoud buiteninstallatie;
 - d. tweedelijns onderhoud verkeersregeltoestel;
 - e. preventief onderhoud verkeersregeltoestel.

Het eerstelijns onderhoud aan het verkeersregeltoestel en al het onderhoud aan de buiteninstallatie wordt door een derde partij uitgevoerd. Deze partij, hierna verder 'eerstelijns onderhoudspartij' genoemd, verzorgt tevens de coördinatie van alle binnenkomende storingen aan verkeersregelininstallaties.

De opdrachtnemer verplicht zich tot het uitvoeren van het tweedelijns onderhoud (d) en preventief onderhoud (e) van de verkeersregeltoestellen, zoals aangegeven in 35.18.05. Naast het rechtstreeks door de opdrachtgever/directie op te dragen tweedelijns onderhoud verplicht de opdrachtnemer zich ook tot het uitvoeren van het tweedelijns onderhoud in opdracht van de eerstelijns onderhoudspartij.

- 02 Te verstaan is onder:
- a. Preventief onderhoud:
De door opdrachtnemer te verrichten en vooraf in te plannen werkzaamheden, waardoor een verkeersregelininstallatie veilig, bedrijfszeker en juist kan blijven functioneren.
 - b. Tweedelijns onderhoud:
Correctief onderhoud waarbij opdrachtnemer de storingen aan de verkeersregelininstallatie oplost, welke niet in het eerstelijns onderhoud opgelost zijn. Opdrachtnemer analyseert de storing en lost op.
 - c. Storing:
Indien de verkeersregelininstallatie niet juist functioneert zoals hieronder bedoeld, is er sprake van een storing.
Het zonder tussenkomst van de opdrachtgever/directie herstellen van storingen behoort tot de verplichtingen van de opdrachtnemer.
 - d. Schade:
Van schade is sprake als de storing aan het verkeersregeltoestel is veroorzaakt door:
 - derden;
 - onoordeelkundig gebruik door of vanwege opdrachtgever/directie;
 - natuurgeweld.Het oplossen van storingen als gevolg van schade behoort tot de verplichtingen van de opdrachtnemer. De kosten van herstel worden separaat in rekening gebracht bij de eerstelijns onderhoudspartij, die de afhandeling van alle schadegevallen verzorgt.
 - e. Klemmenstrook:
Scheiding tussen verkeersregeltoestel en buiteninstallatie. Op de klemmenstrook zijn de van buiten komende kabels gemonteerd op klemmen die de verbinding vormen met de kabels die tot het verkeersregeltoestel behoren.
 - f. Juist functioneren:
Het veilig en bedrijfszeker werken van alle componenten behorend bij de verkeersregelininstallatie. De veiligheid van de weggebruikers is daarbij gewaarborgd.

35 18 03 INFORMATIE-OVERDRACHT

- 01 Rapportages
- Opdrachtnemer dient elk kwartaal een rapportage in bij de opdrachtgever/directie. Deze kwartaalrapportage dient met betrekking tot het betreffende kwartaal minimaal de volgende zaken te beschrijven:
- afwijkingen;
 - opsomming van te factureren bedragen met opgaaf van reden;
 - openstaande storingen;
 - incidenten / (kleine) gebreken welke hebben plaatsgevonden;
 - overzicht met omschrijving van de afgehandelde storingen, schades en defecten met verwijzing naar het storingsnummer, meldingsdatum en -tijd en gereedmeldingsdatum en -tijd;
 - overzicht van uitgevoerd preventief onderhoud met datum en tijd en geconstateerde bijzonderheden;
 - vooruitzicht op de werkzaamheden in het komende kwartaal;
 - beschrijving van opvallende zaken (zoals bijvoorbeeld veel voorkomende storingen) en (beleidsmatige) adviezen.

HFD PAR ART LID

- 02 Na afronding van het preventieve onderhoud aan een verkeersregeltoestel dient opdrachtnemer een rapportage in bij de opdrachtgever/directie. De rapportages mogen bij meerdere regeltoestellen maandelijks worden ingediend. De rapportage dient te bestaan uit onder andere de ingevulde controlelijsten, de uitgevoerde acties en openstaande acties, inclusief geplande datum van uitvoering.

35 18 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES

- 01 Verplichtingen opdrachtnemer:
- Het zo vaak als nodig doch tenminste één keer per jaar uitvoeren van preventief onderhoud aan het verkeersregeltoestel, zoals beschreven in lid 02 van dit artikel.
 - Het opheffen van alle storingen aan verkeersregeltoestellen, zoals beschreven in lid 03 en 04 van dit artikel, inclusief het leveren van de benodigde materialen, binnen de gestelde responstijden, zoals aangegeven in 35.04.02 lid 02.
- 02 Preventief onderhoud
- Onder de werkzaamheden met betrekking tot het preventief onderhoud vallen onder andere controle op / van:
- de wettelijke veiligheidseisen in NEN 3384 (controle op validiteit van alle garantietijden in het bewakingsgedeelte);
 - het regelprogramma;
 - de communicatiedelen;
 - NEN 1010 en NEN3140;
 - de werking van de mechanische onderdelen waaronder kastverwarming en ventilator;
 - detectie-units en de instelling van deze units;
 - de kast van het verkeersregeltoestel met toebehoren;
 - verbindingen van alle klemmenstroken in het verkeersregeltoestel;
 - elektrische isolatie en aansluitingen alsmede afdichtingen.
- Verder valt onder preventief onderhoud:
- uitlezen van de systeemsoftware (procesbesturing) en indien nodig updaten van dit programma;
 - opname van de technische staat van het verkeersregeltoestel;
 - rapportage conform de op te stellen controlelijst, zoals bedoeld 35.18.03, aan de opdrachtgever/directie over uitgevoerde werkzaamheden;
 - inschakelen van bevoegde veiligheidsmensen bij een verkeersregelinstallatie bij een sneltram of trein;
 - uitvoeren van de door Bureau Tijdelijke Verkeersmaatregelen van Gemeentewerken voorgeschreven benodigde verkeersmaatregelen;
 - invullen van het logboek/kaart.

Tot het preventief onderhoud behoort voorts het verifiëren van de ontruimingstijden, vastgroentijden, geeltijden en de als zodanig op de logkaart aangegeven gewijzigde tijden. De instellingen van deze tijden dienen in overeenstemming gebracht te worden met de vastgelegde instellingen van deze tijden in de meest recente documentatie (inclusief logkaart). Hieruit voortvloeiende wijzigingen dienen in een controlelijst te worden opgenomen.

Opdrachtnemer dient binnen 2 werkweken deze controlelijst voor het preventief onderhoud aan ieder verkeersregeltoestel ter goedkeuring in bij opdrachtgever/directie. Deze controlelijst dient weer te geven welke werkzaamheden opdrachtnemer uitvoert bij het preventief onderhoud.

Opdrachtnemer draagt zorg voor het in bezit hebben, actualiseren en direct beschikbaar hebben van:

- de technische documentatie van de verkeersregeltoestellen;
- de programmatuur van het regeltoestel
- alle ontheffingen noodzakelijk voor het uitvoeren van het werk, waarbij de Opdrachtgever de verstrekking van de ontheffing, voorzover dat binnen zijn bevoegdheid ligt, bespoedigt.

Bij de start van het preventief onderhoud aan een verkeersregeltoestel meldt Opdrachtnemer zich bij de Opdrachtgever/directie en bij de eerstelijns onderhoudspartij. Na afloop meldt Opdrachtnemer zich af bij de Opdrachtgever/directie en eerstelijns onderhoudspartij, waarbij opdrachtnemer eventuele geconstateerde bijzonderheden aan beide partijen meldt.

- 03 Storingen
- Opdrachtnemer dient na een storingsmelding door of namens opdrachtgever/directie of door

HFD PAR ART LID

eerstelijns onderhoudspartij gedaan, binnen de gestelde responstijd, ter plaatse aan te vangen met het oplossen van de storing. Opdrachtnemer meldt tijdstip van aanvang en gereedmelding aan de eerstelijns onderhoudspartij.

- b. Opdrachtnemer werkt ononderbroken door tot de storing is opgelost.
- c. Indien opdrachtnemer, nadat hij is aangevangen met het opheffen van de storing, de storing niet ter plekke kan opheffen, dient dit onverwijld aan de opdrachtgever/directie te worden gemeld. Na overeenstemming met de opdrachtgever/directie mag opdrachtnemer de installatie in ongeregelde toestand achterlaten, doch niet nadat met eerstelijns onderhoudspartij is overlegd over de te nemen maatregelen om de verkeerssituatie veilig te stellen.
- d. Indien opdrachtnemer na een door, of namens, de opdrachtgever/directie of eerstelijns onderhoudspartij gedane storingsmelding aan de verkeersregelininstallatie geen storing constateert, of een storing constateert waarvan het herstel niet tot zijn verplichtingen hoort, dan dient deze storing in de kwartaalrapportage als afwijking te worden opgenomen.
- e. Opdrachtnemer stelt na het oplossen van een storing direct de eerstelijns onderhoudspartij op de hoogte hiervan en meldt in het kort de aard van de storing en de uitgevoerde acties.

04 Schade

- a. De eerstelijns onderhoudspartij coördineert elke schadeafhandeling.
- b. Het opheffen van storingen als gevolg van schade wordt niet gestart voordat opdrachtnemer de aard van de schade meldt bij de eerstelijns onderhoudspartij.
- c. Opdrachtnemer dient binnen 1 werkweek na het voorval een prijsopgave van de schade aan de eerstelijns onderhoudspartij te geven, vergezeld van foto's van de aangetroffen situatie. Dit teneinde de schadeafhandeling geen vertraging te doen oplopen.
- d. In afwijking van het gestelde mag de aannemer niet overgaan tot het opheffen van storingen als gevolg van schade, indien de daarmee gepaard gaande kosten onevenredig hoog zijn. De directie beslist in een dergelijk geval over het al dan niet uitvoeren van de herstelwerkzaamheden.

05 Storingswachtdienst

Opdrachtnemer dient een storingswachtdienst te organiseren die 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is. Opdrachtnemer dient hiervoor een vastgesteld telefoonnummer, nummer voor SMS-berichten, faxnummer en e-mailadres beschikbaar te stellen en in stand te houden gedurende de duur van deze overeenkomst.

06 Storings-categorie	Type storing	Responstijd	Hersteltijd (loopt vanaf tijdstip van melding)	Korting bij overschrijding responstijd en hersteltijd
S/1	Fatale storing waardoor VRI niet regelt	2 uur (24 uur/ 7 dgn week)	4 uur	€ 250,-- per dag
S/1	Overige storingen	4 uur (24 uur/ 7 dgn week)	8 uur	€ 250,-- per dag
2	Fatale storing waardoor VRI niet regelt	4 uur (ma t/m vr. van 8:00 tot 18:00 uur)*	1 dag, vangt aan op moment van storingsmelding**	€ 250,-- per uur (responstijd) en € 250,-- per werkdag (hersteltijd)
2	Overige storingen	1 werkdag	3 werkdagen, vangt aan op moment van storingsmelding	€ 250,-- per werkdag

* Indien melding om 16.50 gedaan wordt op werkdag, dient vanaf dat moment binnen 4 uur iemand ter plaatse te zijn

** Indien melding gedaan wordt om 17.10 op werkdag dient de storing de volgende dag om

HFD PAR ART LID

17.10 te zijn opgelost. Hersteltijd van meldingen buiten werkdagtijden beginnen te lopen op om 8:00 van eerstvolgende werkdag

07 Nadere bepalingen

- a. Opdrachtnemer kan aan het werken buiten kantoortijden geen rechten op bijbetaling ontlenen.
- b. De periode waarbij de VRI gedoofd is c.q. op geelknipperen staat dient zo kort mogelijk te zijn.
- c. Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de benodigde middelen om het onderhoud naar behoren uit te voeren. Naast materieel, mankracht en materiaal dient opdrachtnemer te beschikken over randapparatuur met bijbehorende software om alle werkzaamheden behorend bij preventief- en tweedelijns onderhoud naar behoren uit te kunnen voeren.
- d. Opdrachtnemer meldt hem gebleken storingen aan de buiteninstallatie aan de eerstelijns onderhoudspartij.
- e. Op de logkaart dienen de aan het regeltoestel verrichte werkzaamheden beknopt opgetekend te worden onder vermelding van datum en tijdstip van aanvang en voltooiing van de uitgevoerde werkzaamheden. Bij het ontbreken van een logkaart dient opdrachtnemer een logkaart te plaatsen.
- f. Voor de eventueel te treffen verkeersmaatregelen tijdens preventief onderhoud neemt opdrachtnemer minimaal drie werkweken voor de geplande uitvoering contact op met opdrachtgever/directie van gemeente Rotterdam.
- g. Tenminste vijf werkdagen voordat opdrachtnemer preventief onderhoud aan een verkeersregeltoestel wil gaan uitvoeren, dient overleg te worden gepleegd met de opdrachtgever/directie.
- h. De uit het werk komende oude materialen zijn voor opdrachtgever niet van waarde en vervallen aan opdrachtnemer met de verplichting deze af te voeren behoudens in de gevallen dat de opdrachtgever/directie oude materialen wil behouden. Zij zal dit kenbaar maken vóór het moment waarop deze materialen door opdrachtnemer worden afgevoerd.

35 18 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN

01 Verplichtingen opdrachtnemer:

- a. Het zo vaak als nodig doch tenminste één keer per jaar uitvoeren van preventief onderhoud aan het verkeersregeltoestel, zoals beschreven in lid 02 van dit artikel.
- b. Het opheffen van alle storingen aan verkeersregeltoestellen, zoals beschreven in lid 03 en 04 van dit artikel, inclusief het leveren van de benodigde materialen, binnen de gestelde responstijden, zoals aangegeven in 35.04.02 lid 02.

02 Preventief onderhoud

Onder de werkzaamheden met betrekking tot het preventief onderhoud vallen onder andere controle op / van:

- de wettelijke veiligheidseisen in NEN 3384 (controle op validiteit van alle garantietijden in het bewakingsgedeelte);
- het regelprogramma;
- de communicatiedelen;
- NEN 1010 en NEN3140;
- de werking van de mechanische onderdelen waaronder kastverwarming en ventilator;
- detectie-units en de instelling van deze units;
- de kast van het verkeersregeltoestel met toebehoren;
- verbindingen van alle klemmenstroken in het verkeersregeltoestel;
- elektrische isolatie en aansluitingen alsmede afdichtingen.

Verder valt onder preventief onderhoud:

- uitlezen van de systeemsoftware (procesbesturing) en indien nodig updaten van dit programma;
- opname van de technische staat van het verkeersregeltoestel;
- rapportage conform de op te stellen controlelijst, zoals bedoeld 35.18.03, aan de opdrachtgever/directie over uitgevoerde werkzaamheden;
- inschakelen van bevoegde veiligheidsmensen bij een verkeersregelininstallatie bij een sneltram of trein;
- uitvoeren van de door Bureau Tijdelijke Verkeersmaatregelen van Gemeentewerken voorgeschreven benodigde verkeersmaatregelen;
- invullen van het logboek/kaart.

Tot het preventief onderhoud behoort voorts het verifiëren van de ontruimingstijden, vastgroentijden, geeltijden en de als zodanig op de logkaart aangegeven gewijzigde tijden. De instellingen van deze tijden dienen in overeenstemming gebracht te worden met de vastgelegde instellingen van deze tijden in de meest recente documentatie (inclusief logkaart). Hieruit voortvloeiende wijzigingen dienen in de controlelijst, als bedoeld in 5.2.3, te worden opgenomen.

HFD PAR ART LID

Opdrachtnemer dient binnen 2 werkweken een controlelijst voor het preventief onderhoud aan ieder verkeersregeltoestel ter goedkeuring in bij opdrachtgever/directie. Deze controlelijsten dienen weer te geven welke werkzaamheden opdrachtnemer uitvoert bij het preventief onderhoud.

Opdrachtnemer draagt zorg voor het in bezit hebben, actualiseren en direct beschikbaar hebben van:

- de technische documentatie van de verkeersregeltoestellen;
- de programmatuur van het regeltoestel
- alle ontheffingen noodzakelijk voor het uitvoeren van het werk, waarbij de Opdrachtgever de verstrekking van de ontheffing, voorzover dat binnen zijn bevoegdheid ligt, bespoedigt.

Bij de start van het preventief onderhoud aan een verkeersregeltoestel meldt Opdrachtnemer zich bij de Opdrachtgever/directie en bij de eerstelijns onderhoudspartij. Na afloop meldt Opdrachtnemer zich af bij de Opdrachtgever/directie en eerstelijns onderhoudspartij, waarbij opdrachtnemer eventuele geconstateerde bijzonderheden aan beide partijen meldt.

03 Storingen

- a. Opdrachtnemer dient na een storingsmelding door of namens opdrachtgever/directie of door eerstelijns onderhoudspartij gedaan, binnen de gestelde responstijd, ter plaatse aan te vangen met het oplossen van de storing. Opdrachtnemer meldt tijdstip van aanvang en gereedmelding aan de eerstelijns onderhoudspartij.
- b. Opdrachtnemer werkt ononderbroken door tot de storing is opgelost.
- c. Indien opdrachtnemer, nadat hij is aangevangen met het opheffen van de storing, de storing niet ter plekke kan opheffen, dient dit onverwijld aan de opdrachtgever/directie te worden gemeld. Na overeenstemming met de opdrachtgever/directie mag opdrachtnemer de installatie in ongeregelde toestand achterlaten, doch niet nadat met eerstelijns onderhoudspartij is overlegd over de te nemen maatregelen om de verkeerssituatie veilig te stellen.
- d. Indien opdrachtnemer na een door, of namens, de opdrachtgever/directie of eerstelijns onderhoudspartij gedane storingsmelding aan de verkeersregelininstallatie geen storing constateert, of een storing constateert waarvan het herstel niet tot zijn verplichtingen hoort, dan dient deze storing in de kwartaalrapportage als afwijking te worden opgenomen.
- e. Opdrachtnemer stelt na het oplossen van een storing direct de eerstelijns onderhoudspartij op de hoogte hiervan en meldt in het kort de aard van de storing en de uitgevoerde acties.

04 Schade

- a. De eerstelijns onderhoudspartij coördineert elke schadeafhandeling.
- b. Het opheffen van storingen als gevolg van schade wordt niet gestart voordat opdrachtnemer de aard van de schade meldt bij de eerstelijns onderhoudspartij.
- c. Opdrachtnemer dient binnen 1 werkweek na het voorval een prijsopgave van de schade aan de eerstelijns onderhoudspartij te geven, vergezeld van foto's van de aangetroffen situatie. Dit teneinde de schadeafhandeling geen vertraging te doen oplopen.
- d. In afwijking van het gestelde mag de aannemer niet overgaan tot het opheffen van storingen als gevolg van schade, indien de daarmee gepaard gaande kosten onevenredig hoog zijn. De directie beslist in een dergelijk geval over het al dan niet uitvoeren van de herstelwerkzaamheden.

05 Storingswachtdienst

Opdrachtnemer dient een storingswachtdienst te organiseren die 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar is. Opdrachtnemer dient hiervoor een vastgesteld telefoonnummer, nummer voor SMS-berichten, faxnummer en e-mailadres beschikbaar te stellen en in stand te houden gedurende de duur van deze overeenkomst.

06 Nadere bepalingen

- a. Opdrachtnemer kan aan het werken buiten kantoortijden geen rechten op bijbetaling ontlenen.
- b. De periode waarbij de VRI gedoofd is c.q. op geelknipperen staat dient zo kort mogelijk te zijn.
- c. Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de benodigde middelen om het onderhoud naar behoren uit te voeren. Naast materieel, mankracht en materiaal dient opdrachtnemer te beschikken over randapparatuur met bijbehorende software om alle werkzaamheden behorend bij preventief- en tweedelijns onderhoud naar behoren uit te kunnen voeren.
- d. Opdrachtnemer meldt hem gebleken storingen aan de buiteninstallatie aan de eerstelijns onderhoudspartij.
- e. Op de logkaart dienen de aan het regeltoestel verrichte werkzaamheden beknopt opgetekend te worden onder vermelding van datum en tijdstip van aanvang en voltooiing van de

HFD PAR ART LID

uitgevoerde werkzaamheden. Bij het ontbreken van een logkaart dient opdrachtnemer een logkaart te plaatsen.

- f. Voor de eventueel te treffen verkeersmaatregelen tijdens preventief onderhoud neemt opdrachtnemer minimaal drie werkweken voor de geplande uitvoering contact op met Bureau Tijdelijke Verkeersmaatregelen van de dienst Gemeentewerken van gemeente Rotterdam.
- g. Tenminste vijf werkdagen voordat opdrachtnemer preventief onderhoud aan een verkeersregeltoestel wil gaan uitvoeren, dient overleg te worden gepleegd met de opdrachtgever/directie.
- h. Zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever/directie en Bureau Tijdelijke Verkeersmaatregelen van de dienst Gemeentewerken is het niet toegestaan preventief onderhoud uit te voeren.
- i. De uit het werk komende oude materialen zijn voor opdrachtgever niet van waarde en vervallen aan opdrachtnemer met de verplichting deze af te voeren behoudens in de gevallen dat de opdrachtgever/directie oude materialen wil behouden. Zij zal dit kenbaar maken vóór het moment waarop deze materialen door opdrachtnemer worden afgevoerd.

35 22 EISEN EN UITVOERING VRI'S, DETECTIE

35 22 01 AANBRENGEN VAN DETECTIELUSSEN

- 01 De sleuven ten behoeve van de detectielus worden gezaagd of gefreesd, waarbij de dekking van de bovenste luswinding tot de bovenzijde van het asfalt of beton minimaal 45 mm dient te bedragen bij lussen in fietsstroken en minimaal 70 mm bij lussen in alle overige rijstroken.
- 02 Buiten de sleuf gekomen of anderszins overschietende bitumen dient te worden afgeschraapt en mag niet worden hergebruikt. Na het afschrapen dient de bovenzijde van de sleuf te worden naverwarmd tot het vloeipunt van de afgietmassa.
- 03 Na doormeting van de luskabel (conform het bepaalde in paragraaf 35.27 van de Standaard) wordt de sleuf afgegoten met geblazen bitumen 85/25. Afgietmassa dient bij het afgieten een temperatuur te hebben tussen 160 graden C en 180 graden C. De temperatuur dient vlak voor het verwerken door de aannemer gemeten te worden.
- 04 Nadat de luskabel aangebracht is en de voorgeschreven metingen (conform het bepaalde in paragraaf 35.27 van de Standaard) zijn verricht dient het aantal benodigde luswindingen tot stand gebracht te worden, evenals de aansluiting op de kabel naar het regeltoestel. Gemeten aan de lus dient de zelfinductie een waarde te hebben tussen 200uH en 350 uH. De doorverbindingen ten behoeve van het juiste aantal luswindingen en de aansluiting van luskabel op grondkabel worden gesoldeerd of geperst (aan elk einde de aderisolatie over tenminste 5 mm verwijderen). Na het solderen dienen alle verbindingen door middel van isolatiekous geïsoleerd te worden.
- 05 De in artikel 35.22.01 lid 04 van de Standaard genoemde verbindingen worden aangebracht in een mof. De kunststof- of roestvrijstalen slang dient in de mof te eindigen.

35 23 WERKZAAMHEDEN NETWERK

35 23 01 EIGENDOM NETWERK

- 01 Begrippen:
 - te verstaan is onder
 - a. kabelnetwerk Stedin het ondergrondse elektrische kabelnetwerk in eigendom en beheer bij STEDIN
- 02 Eigendom STEDIN:
 - Het voedende elektriciteitsnetwerk c.a. is in beheer en eigendom van de lokale netwerkbeheerder STEDIN tot en met de zekering van de verkeersregelkast.
- 03 Beheerverantwoordelijkheid eigendom STEDIN:
 - Herstel van storingen en schade aan dit netwerk als ook de aansluitvoorziening tot en met de aangaande aansluitklemmen (zekering) behorende bij de aansluitvoorziening, valt voor herstel en in standhouding onder de verantwoordelijkheid van de lokale netbeheerder STEDIN. Herstel van storingen en schade wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van STEDIN.

HFD PAR ART LID

35 23 02 WERKEN OP DE STELPOST AANSLUITINGEN STEDIN

- 01 Begrippen:
te verstaan is onder:
- aanvraag aansluiting: het aanvragen van een nieuwe bemeterde aansluiting, aansluitcapaciteit 1x35A, op het STEDIN netwerk dan wel een mutatie van een bestaande aansluiting
 - tarieven energiekamer: de landelijk vastgestelde tarieven die de netbeheerders mogen verrekenen aan afnemers voor wijzigingen in het door hen beheerde net
 - tarieven STEDIN: de tarieven die STEDIN naast de tarieven energiekamer hanteert voor die werkzaamheden niet beschreven door de Energiekamer
 - mutatie aansluiting: het verzwaren, opheffen of verplaatsen van een bestaande aansluiting
- 02 Opdracht:
Het aanvragen van een STEDIN netwerkaansluiting of mutatie in het netwerk kan door de opdrachtgever desgewenst worden opgedragen aan de aannemer. De aannemer ontvangt hiervoor van de directie UAV een opdracht met een beschrijving van het uit te voeren werk conform de tarieven energiekamer.
- 03 Werkzaamheden:
De werkzaamheden die de aannemer voor het verzorgen van een aansluiting op het STEDIN Netwerk te verkrijgen of te muteren zijn:
- het opvragen van de offerte bij STEDIN
 - het beoordelen van de offerte STEDIN
 - het verstrekken van de opdracht aan STEDIN
 - het begeleiden van de uitvoering in tijd en kosten
 - betaling aan STEDIN
 - administratieve afhandeling van de opdracht
 - rapportage aan directievoerder UAV. (wekelijks)
- 06 Afwijking:
In geval van afwijking op uitvoering en planning is altijd de schriftelijke toestemming van de directie UAV vereist.
- 07 Geschillen:
Indien de aannemer niet tot overeenkomst kan komen met STEDIN voor wat betreft opdrachtinterpretatie, meer- of minderwerk en andere voorkomende zaken, dan neemt de aannemer het initiatief voor overleg tussen aannemer, STEDIN, directie UAV en de opdrachtgever voor beslechting van onderlinge geschillen.

35 26 BOUWSTOFFEN VRI'S, DETECTIE**35 26 01 LUSDRADEN**

- 01 LUSDraad in wegverharding moet samengesteld zijn uit:
- " één of meer soepele geleiders van elektrolytisch koper met een doorsnede van minimaal 1,5 mm²
 - " een isolatie van polyethyleen (XLPE)
 - " een eventuele mantel van polyethyleen (XLPE).
 - " De lussen dienen van aarde te zijn geïsoleerd.
 - " De lusrad moet een kortstondige temperatuursbestendigheid hebben van 1800.

Het aantal windingen dient conform de specificatie van de leverancier van de aan te sluiten apparatuur zijn.

35 26 02 LUSDRAAD ONDER ELEMENT VERHARDING

- 01 LUSDraad onder elementgebonden verharding of in tram- en treinsporen moet samengesteld zijn uit:
- " één of meer soepele geleiders van elektrolytisch koper met een doorsnede van minimaal 1,5 mm²

HFD PAR ART LID

- " een isolatie van polyethyleen (PE)
- " een eventuele mantel van polyethyleen (PE).
- " De lussen dienen van aarde te zijn geïsoleerd.

Het aantal windingen dient conform de specificatie van de leverancier van de aan te sluiten apparatuur zijn

- 02 Bij toepassing van lussen onder elementgebonden verharding dient gebruik gemaakt te worden van (geprefabriceerde) lusramen.
- a. Autolus:
Het lusraam voor autoverkeer heeft een afmeting van 5 m x 1 m en bestaat uit slagvast kunststof (pvc-)pijpen met een diameter van 32 mm. Het raam is voorzien van een middenverbinding als versteviging. De hoek- en T-verbindingen dienen te worden gelijmd. De luskabel dient naar de zijkant van de rijbaan te worden gebracht in een pvc-pijp. Zie ook bijlage "Principetekeningen detectielussen" d.d. april 1991.
- b. Fietslus:
Het lusraam voor fietsers is een ruitvormig geprefabriceerd lusraam, gemaakt van glasvezel gewapend polyester; de gehele breedte van fietspad of -strook in de bereden richting dient gedekt te worden. Zie ook bijlage "Principetekeningen detectielussen" d.d. april 1991.

In de pijp c.q. het lusraam wordt de luskabel gelegd, waarvan de uiteinden via een flexibele kunststofslang c.q. roestvrijstalen slang op één der hoeken de pijp c.q. het lusraam verlaten.

De pijpen c.q. het lusraam dienen te worden volgeschuimd met purschuim, zodat de kabel in de pijp is gefixeerd.

35 26 03 DETECTIE BINNEN RAILS

- 01 Indien tussen de rails asfalt of ongewapend beton aanwezig is, is het bepaalde in 35.26.01 van overeenkomstige toepassing.
Uitvoering en afmetingen van de detectielussen in tramspoor onder asfalt en ongewapend beton: Zie tekening 6 van de AVVR .

In de overige gevallen wordt gebruik gemaakt van geprefabriceerde kunststof lusramen.
Uitvoering en afmetingen van de detectielussen in tramspoor: zie tekening 7 van de AVVR

Het lusraam dient ten opzichte van de rails te worden gefixeerd; bij treinsporen door vaste bevestiging (i.o.m. NS) middels kunststof beugels op de dwarsliggers en bij tramsporen middels roestvast of thermisch verzinkte stalen hulpstukken vast aan de rails (i.o.m. RET; zie tekening 7 van de AVVR) Bij tramsporen dient de lus niet boven, maar steeds tussen de niet-geïsoleerde dwarsstangen van het spoor te worden aangebracht.

35 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN VRI'S, DETECTIE

35 27 01 METING DETECTIE

- 01 De bij artikel 35.27.01 lid 01 sub a. van de Standaard genoemde meetwaarde dient een minimale meetwaarde van 100 Mohm te hebben.
De bij artikel 35.27.01 lid 01 sub a. van de Standaard genoemde meetwaarde dient een minimale meetwaarde van 18 ohm te hebben.
- 02 De metingen dienen op drie momenten te worden verricht:
1. aan de lusrad, als de lusrad in de zaagsnede is aangebracht, nog niet is aangesloten aan de grondkabel en voordat de zaagsnede wordt afgegoten;
 2. aan de lusrad, als de lusrad in de zaagsnede is aangebracht, nog niet is aangesloten aan de grondkabel en nadat de zaagsnede is afgegoten;
 3. in de apparatuurkast aan de grondkabel, als de lus volledig is afgewerkt en aangesloten aan de grondkabel.

35 32 EISEN EN UITVOERING VRI'S, GRONDKABELS

HFD PAR ART LID

35 32 01 AANSLUITEN VAN GRONDKABELS

- 01 in afwijking op het gestelde in artikel 35.32.01 lid 02 van de Standaard, dienen grondkabels bij invoer in mast een overmaat aan lengte te hebben van ten minste 2 meter, bij invoer in uitlegger, portaal en regeltoestel een overmaat aan lengte van ten minste 5 meter.

35 37 MEET- EN VERREKENMETH. VRI'S, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN**35 37 01 GRONDKABELS**

- 01 Alle kabels dienen nadat ze geheel zijn afgemonteerd te worden gecontroleerd op aderbreek en aardlek.

35 42 EISEN EN UITVOERING VRI'S, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN**35 42 01 LEIDINGEN IN MASTEN**

- 01 In aanvulling op het gestelde in artikel 35.42.03 lid 01 van de Standaard, geldt dat de doorvoeringen voorzien moeten zijn van een rubbertule.
- 02 Na het aansluiten van de kabels in de masten dienen de masten te worden aangevuld tot 10cm boven maaiveld met brekerzand.

35 42 02 KABELINDELING DRUKKNOPPEN

- 01 De kabelindeling voor de toegepaste drukknoppen (Brigt Button 24V) is als volgt:
- Ader 1: +24V
 - Ader 2: Sense (terugmelding)
 - Ader 3: Butt (drukknopmelding)
 - Ader 4: Return 0V.

35 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VRI'S, BOVENGR. VOORZIENINGEN**35 45 01 AANBRENGEN CODERING OP ACHTERGRONDSCHILDEN**

- 01 Op de voorzijde van de achtergrondschilden moet de codering van de lantaarns met witte karakters worden aangebracht, zoals weergegeven op de bij het bestek behorende tekening. De hoogte van de gebruikte karakters voor verkeerslantaarns moet 70 mm bij 300 mm lantaarns en 50 mm bij 200 mm lantaarns bedragen. Bij ruimtegebrek mag hiervan worden afgeweken. als geen achtergrondschild wordt toegepast, moet de codering op de verkeerslantaarn worden aangebracht.

35 46 BOUWSTOFFEN VRI'S, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN**35 46 01 KABELS IN MAST**

- 01 De kabels in de mast tussen klemmenstrook en lantaarn, verklikkerlampje, onderlicht, drukknop en drukknoplampje of rateltikker moeten zijn van het type RTPR.

35 46 02 MASTEN

- 05 Materiaal:
NEN-EN 40 1, 2 en 3 en NEN-EN 10025
Specifiek:
- Eerste keus fabrieksnieuwe buis volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
 - Eerste keus fabrieksnieuwe koker volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
 - Eerste keus fabrieksnieuwe massieve staven volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
 - Naadloos conisch element, warm vervormd uit eerste keus fabrieksnieuwe naadloze buis, volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
 - Eerste keus fabrieksnieuwe gezette plaatdelen, volgens NEN-EN 10025, vervolgens langснаad gelast. Langsnaad niet weggeslepen, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204;1995- 3.1.B.

HFD PAR ART LID

- 06 Constructie:
Volgens de laatst geldende normen en aanpassingen cq. aanvullingen aan normen ingesteld minimaal 2 maanden voor publicatie van dit bestek.
Conform: NEN-EN 40 5, 6 en 8, NPR 988 en NPR 993;
Uitgangspunten voor belasting overeenkomstig de afspraken binnen de branche organisatie voor standaardisatie:
- windsnelheidsgebied
 - terreincategorie
 - belastingsfactor voor wind en eigengewicht
- 07 In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat het mastdeur door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.
- 08 De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024. De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die gelijk is aan de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur te zijn geplaatst.
De montagerail dient te zijn voorzien van twee of meer voor zover noodzakelijk, onverliesbare glijmoeren, voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.
De glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x 16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.
- 09 Bij het leveren van masten c.a. wordt onder 'klein montagemateriaal' verstaan klemmetjes, knijpkabelschoentjes, boutjes, moertjes e.d. De kosten van levering en plaatsing worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt.
- 10 Alle masten dienen zwart-wit geblokt (blokken van 15 cm) te worden vanaf 60 cm tot 220 cm boven het maaiveld. Daaronder dient de mast zwart te zijn.
De betreffende RAL-kleuren zijn RAL 9017 (zwart) en RAL 9016 (wit).
Alle masten, opzetstukken, uitleggers, portalen, bevestigingen (knie-/opzetstukken, bevestigingssokken, neiginrichtingen) vanaf 220 cm boven het maaiveld dienen uitgevoerd te worden in "Rotterdam grijs", 50% RAL designkleur 2605005 en 50% RAL designkleur 5000, glansgraad 30%, conform "Kleurgebruik materialen buitenruimte Rotterdam".
De staanders van uitleggers, waaraan géén lantaarns worden bevestigd, dienen geheel in "Rotterdam grijs" te worden uitgevoerd.
- 11 De masten moeten worden voorzien van glasvezelbandage met een dikte van tenminste 2 mm en reikend van 0,3 m beneden tot 0,35 m boven maaiveld.

35 46 03 VERKEERSLANTAARNS

- 06 Met uitzondering van secundair verkeerslichten dient de buitenkant, behalve de voorzijde, van alle lantaarns uitgevoerd te worden in "Rotterdam grijs", 50% RAL designkleur 2605005 en 50% RAL designkleur 5000, glansgraad 30%, conform "Kleurgebruik materialen buitenruimte Rotterdam".

35 46 04 ACHTERGRONDSCHILD

- 03 De achterzijde van achtergrondschilden dienen uitgevoerd te worden in "Rotterdam grijs", 50% RAL designkleur 2605005 en 50% RAL designkleur 5000, glansgraad 30%, conform "Kleurgebruik materialen buitenruimte Rotterdam".

35 47 TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES(INDIEN VAN TOEPASSING)**35 47 01 EIGENDOM**

- 01 Tijdelijke verkeersregelinstallaties zijn eigendom van de aannemer.
- 02 Herstel van defecten, storingen en schade zijn voor rekening van de aannemer conform § 44 UAVTI, integrale editie 1995.

35 47 02 INFORMATIE OVER DE TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 Uiterlijk 20 werkdagen na de datum van opdracht dient de aannemer op basis van de bij het bestek geleverd schematisch verkeersplan met daarop aangegeven de te bewaken verkeersstromen per werkfase gedateerd en ondertekend in tweevoud bij de directie in:
- a. Schematische weergave van het het regelprogramma
 - b. Opstellingstekeningen per fase van objecten (masten, lantaarns, detectie, regelkast,

HFD PAR ART LID

- bouwaansluiting e.v.) waarop tevens per object de wijze van funderen is opgenomen
- c. Opstellingstekeningen per fase van tijdelijke bekabeling (masten, lantaarns, detectie, regelkast, bouwaansluiting e.v.)
- 02 a. Indien de aannemer voor start werkzaamheden een alternatieve fasering in het werk wenst aan te brengen, zijn bij goedkeur op het alternatief eventuele meerkosten voor aanpassing in de handelingen en leveringen voor tijdelijke verkeersregelininstallaties voor rekening van de aannemer
- b. Indien de aannemer tijdens werkzaamheden een afwijkende fasering in het werk wenst aan te brengen, zijn bij goedkeur op de afwijkende fasering eventuele meerkosten voor aanpassing in de handelingen en leveringen voor tijdelijke verkeersregelininstallaties voor rekening van de aannemer
- c. Bij uitvoering van het gestelde onder sublid b, dient de aannemer de aangepaste bescheiden zoals vermeld onder 01 opnieuw bij de directie ter goedkeuring in
- Noot: bij afwijking door omstandigheden geldt § 34 of 35 van de UAVTI
- 03 a. De directie beoordeelt de in lid 01 en lid 2, sublid c bedoelde bescheiden binnen 10 werkdagen na ontvangst. De resultaten van deze beoordeling worden schriftelijk aan de aannemer verstrekt. Als de directie zonder schriftelijk voorbericht de beoordeling niet binnen de gestelde termijn heeft verzonden, worden de ingediende bescheiden geacht te zijn goedgekeurd, alleen dan indien de Aannemer hiervan de directie schriftelijk in kennis heeft gesteld.
- b. Bij onvolledige verstrekking van de onder lid 01 en lid 02 sublid c bedoelde bescheiden gaat de onder a genoemde beoordelingstermijn voor de directie opnieuw in na ontvangst van de benodigde aanvullingen
- c. Kosten voor vertraging voor alle onderdelen van het werk bij onvolledige verstrekking van de onder lid 01 en lid 02 sublid c bedoelde bescheiden zijn voor rekening van de aannemer.

35 47 03 UITVOERINGSEISEN TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES

- 01 Aan te brengen tijdelijke verkeersregelininstallatie bestaat tenminste uit:
- a. alle benodigde masten, zweepmasten, drukknoppalen voor montage van lantaarns, drukknoppen en radardetectie, inclusief fundatie;
- b. alle benodigde lantaarns;
- c. alle benodigde drukknoppen en radardetectoren;
- d. de tijdelijke bekabeling met toebehoren;
- e. regelkast met automaat en regelprogramma en sms storingsmelder;
- f. bouwaansluiting voor de elektrische voeding;
- g. alle bijkomende materialen, handelingen en voorzieningen voor het aanbrengen en in stand houden.
- 02 a. Door de aannemer toe te passen materialen dienen in deugdelijke staat te verkeren en te voldoen aan de vigerende wettelijke eisen en normen.
- b. Toe te passen lampen zijn fabrieks nieuw. Uitzondering hier op wordt gemaakt toepassing van LED lampen mits de aannemer kan aantonen dat de units volledig functioneel zijn en niet meer zijn gebruikt dan 25% van de technische levensduur zoals aangegeven door de fabrikant
- c. Aannemer is gehouden voldoende materiaal op voorraad te hebben voor onmiddellijk herstel bij defecten ongeacht de oorzaak van de defecten
- 03 Indien de directie constateert dat bij opbouw van de installatie niet wordt voldaan aan het onder lid 02 gestelde, zal de aannemer zonder uitstel de betreffende installatie onderdelen vervangen. Kosten bij vertraging die hierdoor ontstaan voor alle werkonderdelen zijn voor rekening van de aannemer.
- 04 De toe te passen regeling dient te zijn gebaseerd op een vaste cyclus voor afhandeling van het verkeer. Bij detectie geen aanbod voor een richting, wordt deze richting in een cyclus overgeslagen voor groen.
- 05 aanbod detectie voor verkeer op de hoofdbanen door middel van radardetectie, voor voetgangers en fietsers drukknoppen toepassen.
- 06 elektrische voeding van tijdelijke verkeersregelininstallaties in stedelijk gebied alleen uit te voeren als bouwaansluiting op het lokaal elektriciteitsnet. Aanvraag van een bouwaansluiting bij lokale netbeheerder (STEDIN) en de energieleverancier van de aannemer, is uit te voeren door en voor rekening van de aannemer. Bouwaansluitingskosten dienen te voldoen aan de geldende wettelijke normen en de voorwaarden van de netbeheerder
- 07 het functioneel overnemen van de bestaande verkeersregelininstallatie door de tijdelijke

HFD PAR ART LID

verkeersregelinstallatie, als ook van tijdelijke naar de definitief nieuwe verkeersregelinstallatie, mag alleen tussen 22:00 uur en 06:00 worden uitgevoerd.

- 08 verplaatsingen van objectonderdelen van de tijdelijke verkeersregelinstallatie als gevolg van faseringsovergang of noodzakelijk voor werkzaamheden van de aannemer, mogen alleen tussen 22:00 en : 06:00 uur worden uitgevoerd
- 09 Tijdelijke bekabeling dient:
- alleen bovengronds te zijn aangebracht;
 - bij overspanning een minimale hoogte van 5 m1 boven maaiveld aanhouden;
 - niet aan objecten/eigendommen derden te worden bevestigd;
 - niet aan bestaande en te handhaven objecten openbare verlichting, verkeersregelinstallaties en/of bewegwijzering te worden bevestigd;
 - niet aan nieuw aan te brengen/aangebrachte objecten openbare verlichting, verkeersregelinstallaties en/of bewegwijzering te worden bevestigd;
 - niet aan bomen te worden bevestigd.
- 10 indien de directie constateert dat de aannemer niet voldoet aan het onder lid 9 gestelde, dient aannemer dit zonder verrekening van kosten onmiddellijk te herstellen
- 11 In de besturingskast dient een storingsmeldsysteem te zijn voorzien welke uitval en storingen direct meldt aan de aannemer. Ook de directievoerder dient van de installatie een sms bericht te ontvangen bij een storingsmelding
- 12 Bij storing aan de installatie dient de aannemer actie te ondernemen voor direct herstel. Indien een storing niet binnen 1 uur na melding kan worden hersteld, voorziet de aannemer direct in een alternatieve verkeersregeling (bijvoorbeeld verkeersregelaars) indien de directie dit van de aannemer verlangt. Er vindt geen verrekening van kosten plaats voor alternatieve verkeersregeling
- 13 Indien de aannemer niet aan het gestelde onder lid 10 voldoet, zal hem een boete van € 1.500,= per keer worden opgelegd verhoogd met de kosten die de opdrachtgever moet maken voor vervangende maatregelen.

42 VOORAF VERVAARDIGDE BETONCONSTRUCTIES

42 21 BEGRIPPEN

42 21 01 DEFINITIE

- 01 In aanvulling op het gestelde in de standaard 2005:
Te verstaan is onder:
- Prefab betonfundatie voor masten met flensvoet:
in kleinserie geprefabriceerde betonnen mastfundatie met schroefhulzen of draadeinden waarop een mast met flensvoet kan worden gemonteerd.
 - Prefab betonfundatie voor masten zonder grondstuk:
In hoofdzaak seriematig, bij uitzondering op maat ontworpen, geprefabriceerde betonfundatie met gietijzeren montage voorziening voor het eenvoudig (de-) monteerbaar aanbrengen van masten met cilindrisch basis buisdeel.
 - Prefab betonfundatie voor masten zonder grondstuk met koppelput:
In hoofdzaak seriematig, bij uitzondering op maat ontworpen, geprefabriceerde betonfundatie met gietijzeren montage voorziening voor het eenvoudig (de-) monteerbaar aanbrengen van masten met een cilindrisch basis buisdeel, voorzien van een kabelkoppelput met demontabele gietijzeren afdekplaat.

42 22 EISEN UITVOERING

42 22 01 VERVAARDIGEN VAN BETONELEMENTEN

- 01 In aanvulling op de standaard 2005:
Prefab betonfundatie voor masten met flensvoet:
- Voorzien van tenminste 4 draad of draadbusankers geschikt voor plaatsing van staande masten met rond voetstuk en flensvoet met de maatvoering opgenomen in dan wel voortvloeiend uit, de in de resultaatsverplichting opgenomen beschrijving en mastlast berekeningen.
 - Bevestigingsmateriaal voor alle onderdelen.
 - Uit te voeren als trapeziumvormige betonpoer van gewapend beton in de kwaliteit B50 met een enkelvoudige ingestorte HDPE gebogen kabeldoorvoer geschikt voor invoering van OV grondkabel.
 - invoerpunten voor mantelbuis 110 mm, doorvoer glad afgewerkt .

HFD PAR ART LID

02 In aanvulling op de standaard 2005:

Prefab betonfundatie voor masten zonder grondstuk:

- a. Voorzien van een verankeringsysteem geschikt voor plaatsing van staande masten met rond voetstuk met de maatvoering opgenomen in dan wel voortvloeiend uit, de in de resultaatsverplichting opgenomen beschrijving.
- b. Voorzien van een schuifflens verzinkt voor het loodrecht plaatsen van de mast, stelmogelijkheid 4o in alle richtingen, zeer zware uitvoering.
- c. Bevestigingsmateriaal voor alle onderdelen.
- d. Uit te voeren met holle trapeziumvormige betonpoer van gewapend beton in de kwaliteit B50.
- e. Drie invoerpunten voor mantelbuis 110 mm, doorvoer glad afgewerkt .
- f. Kabelinvoerkanaal geleidelijk van horizontaal naar verticaal.
- g. Hijsvoorziening aan de lange zijde.
- h. Vier montagepunten M20 op 300*300 aan de bovenzijde; bij grotere mastdiameters.
- i. Mastcentrering aan de onderzijde.
- j. Ontworpen voor aanleg en onderhoud van OV-, VRI- en BWW netwerken.

03 In aanvulling op de standaard 2005:

Prefab betonfundatie voor masten zonder grondstuk met koppelpot:

- a. Voorzien van een verankeringsysteem geschikt voor plaatsing van staande masten met rond voetstuk met de maatvoering opgenomen in dan wel voortvloeiend uit, de in de resultaatsverplichting opgenomen beschrijving.
- b. Voorzien van een schuifflens verzinkt voor het loodrecht plaatsen van de mast, stelmogelijkheid 4o in alle richtingen, zeer zware uitvoering.
- c. Bevestigingsmateriaal voor alle onderdelen.
- d. Uit te voeren met holle trapeziumvormige betonpoer van gewapend beton in de kwaliteit B50.
- e. Acht conische invoerpunten voor mantelbuis 110 mm, doorvoer glad afgewerkt .
- f. Vier hijsvoorziening aan de lange zijde.
- g. Inclusief gietijzeren afsluitbaar serviceluis met een dagopening 300*300 mm1.

42 22 03

AANBRENGEN VAN VOORAF VERVAARDIGDE BETONFUNDATIES

- 01 a. Fundaties voor masten met montageflens te plaatsen in verharding, ontgraven tot voldoende diepte zodat bovenzijde montageflens 0,3 m1 onder maaiveld verharding is gesitueerd.
- b. Voor masten zonder mastvoet te plaatsen in verharding ontgraven tot voldoende diepte zodat bovenzijde verankeringsysteem gelijk is met maaiveld verharding is gesitueerd.
- c. Prefab betonpoeren plaatsen op een zandbed wat tenminste 95% verdicht is.
- d. Zandbed aanvullen met 0,20 m1 zandcement, oppervlak waterpas afgestrekken , oppervlakte rondom meer dan 0,1 m1 als de poer.
- e. Hoogteligging van de zandcement fundatie voor te plaatsen poer door inmeten en controleren op juiste hoogte aan de hand van de door directie opgegeven maatvoering peilmaten.
- f. In afwijking van lid. e is bij plaatsing in bestaande verharding de hoogteligging van de zand cement fundatie door de aannemer aan de peilmaat van de bestaande verharding in te meten.
- g. In afwijking van lid. e is bij vermelding van de toekomstige peilmaat bij het te plaatsen object op de bestekstekening de hoogteligging van de zand cement fundatie door de aannemer aan deze peilmaat in te meten.
- h. Na plaatsing van de fundatie op de zandcementfundatie het volgens tekening vereist aantal HDPE mantelbuizen 110 mm1 voorzien van afsluitdop en met een lengte van 0,5 m1.
- i. Voor plaatsing van de mast de ontgraving rond de fundatie aanvullen en verdichten conform bepalingen opgenomen in 22.02.03 van het bestek.

51

GROENVOORZIENINGEN

51 01

BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN

51 01 01

GRONDSOORTEN

- 01 In verband met verwerking kunnen grondsoorten worden aangeduid als bedoeld in artikel 24.01.02 van de Standaard 2005.

HFD PAR ART LID

51 02 20 MAAIEN, ALGEMEEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 van de Standaard 2005 dient ruw gras te worden gebundeld en binnen 48 uur te worden afgevoerd naar een door de directie op te geven locatie. Voor zon- en feestdagen dient het gras direct te worden afgevoerd.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 lid 05 van de Standaard 2005 dienen de maaibeurtten te worden uitgevoerd in opdracht van de directie. Het is aan de directie voorbehouden te bepalen wanneer een volledige maaibeurt dient plaats te vinden, waarbij alsdan de obstakels dienen te worden bijgemaaid.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 lid 08 van de Standaard 2005 worden de maaifrequentie en de volgorde uitgevoerd in opdracht van de directie.
- 04 Per maaibeurt dienen alle harde kanten en zachte kanten op een zodanige wijze worden meegenomen, dat geen staande graskanten overblijven.
- 05 Spoorvorming in te maaien objecten en mechanische beschadiging van de grasmat door materieel dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van te maaien objecten mag ten hoogste 20 mm bedragen.

51 02 48 INSPOINGSDIEPTE VAN MATERIEEL

- 01 De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van het bemesten, zaaien, bezoden, planten en bezanden mag ten hoogste 5 mm bedragen.

51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**51 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

51 04 08 ZAAIEN EN GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS

- 01 Bij het zaaien in overleg met de directie het toe te passen mengsel overeenkomen. Rekening houden met zaaitijd en zaai techniek. Te gebruiken hoeveelheden afstemmen op de omstandigheden.
- 02 De dikte van aan te brengen graszoden, grasrollen en dergelijke dient gelijkmatig te zijn.
- 03 Bij het aanbrengen van graszoden zorg dragen voor een goed contact met de ondergrond. Indien dit noodzakelijk is het grasveld rollen, dit rollen wordt geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het aanbrengen.
- 04 Langs graskanten zorg dragen voor een strakke lijn. Overgebleven bouwstoffen, waaronder overtollig materiaal als gevolg van het aanbrengen, van het werk verwijderen.

51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**51 06 10 GRASZAADMENGSELS**

- 01 Europoortmengsel (voorjaarsmengsel):
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 50% Hordeum vulgare | - Gerst |
| 30% Lolium perenne | - Engels raaigras |
| 2% Trifolium pratensis | - Rode klaver |
| 7% Festuca rubra | - Roodzwenkgras |
| 3% Raphanus sativus | - Siletta |
| 2% Poa pratensis | - Veldbeemgras |
| 1% Poa annua | - Tuintjes- of straatgras |
| 2% Lolium multiflorum | - Italiaans raaigras |
| 3% Trifolium resupinatum | - Perzische klaver |
- 02 Europoortmengsel (najaarsmengsel):
- | | |
|------------------------|-------------------|
| 45% Cereale cerale | - Rogge |
| 5% Hordeum Vulgare | - Gerst |
| 15% Lolium perenne | - Engels raaigras |
| 3% Trifolium pratensis | - Rode klaver |
| 5% Festuca rubra | - Roodzwenkgras |

HFD PAR ART LID

- 3% Raphanus sativus - Siletta
- 3% Poa pratensis - veldbeemgras
- 2% Trifolium repens - Witte klaver
- 5% Lolium multiflorum - Westerwolds raaigras
- westerwodieum
- 2% Phleum pratensis -
- 4% Poa annua - Tuintjes- of straatgras
- 8% Lolium multiflorum - Italiaans raaigras

03 Rotterdams mengsel:

- 30% Lolium perenne - Engels raaigras
- 30% roodzwenkgras Estica/Dawson
- 30% Roodzwenkgras Enjoy/Waldorf
- 10% Agrostus tenuis

04 B3 mengsel:

- 30% Uitlopervormend roodzwenkgras
- 20% Gewoon roodzwenkgras
- 25% Hardkzwenkgras
- 20% Schapegras, gewoon fakkelgras, of hardzwenkgras
- 5% Gewoon struisgras

56 CONSERVERINGSWERKEN**56 22 EISEN EN UITVOERING****56 22 01 VOORBEHANDELEN VAN EEN STALEN ONDERGROND, NIEUWBOUW**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.01 lid 01 aan de Standaard 2005 dient het verwijderen van walshuid en roest van de te conserveren oppervlakken te geschieden d.m.v. pneumatisch stralen met een scherpkantig straalmiddel, zodanig dat er een blank metalliek oppervlak van Sa 2½ ontstaat zoals vastgesteld in de ISO 8501-01:1988 'Voorbehandeling van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van de oppervlaktereinheid - Deel 1: Roestgraden van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid -', behoudens die delen welke geschoopeerd moeten worden. Deze dienen zodanig gestraald te worden dat er een blank metalliek oppervlak ontstaat zoals vastgesteld in de ISO 8501-01 Sa 3.
- 02 Voor zover de materiaaldikte het toelaat, moeten scherpe kanten, randen en hoeken worden gebroken met een straal van minimaal 2 mm, voordat er geconserveerd (verven of thermisch verzinken) wordt. Daarna deze oppervlakken opnieuw behandelen tot Sa 2½ volgens de ISO 8501-01.
- 03 Gereede lasnaden dienen ook gestraald te worden. Lasspetters zorgvuldig verwijderen voor het stralen.
- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.22.01 van de Standaard 2005 dient het metaalstralen plaats te vinden nadat compleet samengestelde onderdelen zijn afgelast.
- 05 De machinaal bewerkte vlakken en overige oppervlakken die niet mogen worden gestraald dienen tijdens het stralen zodanig worden beschermd, bijvoorbeeld door dummy's, dat zij niet door het straalmiddel worden getroffen. Deze oppervlakken en machineonderdelen moeten, indien zij worden geschilderd, worden geschuurd, zodanig dat een oppervlak ontstaat van St 3 volgens de norm ISO 8501-1. Na het samenbouwen van de met verschillende systemen geconserveerde onderdelen de overgangen bijwerken in het oorspronkelijke conserveringssysteem.
- 06 De uitgangskwaliteit van het te gebruiken materiaal dient voor het stralen te voldoen aan A of B als bedoeld in ISO 8501-1.

56 22 03 VOORBEHANDELEN EN BIJWERKEN STALEN ONDERGROND, NA MONTAG

- 01 In aanvulling op de artikelen 56.22.03 en 56.22.04 van de Standaard 2005 dienen de nieuwe verflagen de oude met circa 50 mm te overlappen. Randen oude verf tot een vloeiende overgang

HFD PAR ART LID

schuren. Bijwerken in 'rechtwerk'.

- 02 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.03 Lid 02 van de Standaard 2005 vervangen door "P St 3".
- 03 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet het gehele oppervlak van dat deel van de constructie worden hersteld.

56 22 04 BIJWERKEN THERMISCH VERZINKT STALEN ONDERGROND, NA MONTAG

- 01 Artikel 56.22.04 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
"Het aanbrengen van conserveringslagen moet steeds op een stofvrije, schone, droge, olie- en vetvrije ondergrond geschieden. Tussentijdse verontreinigingen moeten verwijderd worden."
- 02 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.04 lid 04 van de Standaard 2005 wordt vervangen door "P St 3".
- 03 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet integraal worden hersteld.

56 22 05 RECONDITIONEREN THERMISCH VERZINKT STAAL

- 01 De aannemer dient beschadigingen aan thermisch verzinkt staal die ontstaan zijn tijdens b.v. laswerkzaamheden, transport of montage te reconditioneren op de volgende wijze:
1. Eventuele loszittende zinkschilfertjes verwijderen.
 2. Door middel van schuren, vijlen en/of borstelen vuil en corrosieproducten verwijderen en daarna ontvetten. Over een breedte van ca. 10 mm. ook de aangrenzende nog intact zijnde zinklaag op die wijze reinigen en ontvetten.
 3. Minimaal 2 lagen zinkstofcompound tot een droge laagdikte van ca. 100 µm. De zinkstof-compound dient in de droge laag minimaal 92 gewichtsprocenten zinkstof te bevatten.
 4. De zinkstofcompound afdekken met een aluminium- of ijzerglimmerdekverf.

Het gebruik van zinkhoudende verf in spuitbussen wordt i.v.m. de geringe laagdikte-opbouw niet toegestaan.

56 22 06 AANBRENGEN VERFLAGEN

- 01 De zinsnede "bij iedere verflaag" in artikel 56.22.10 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door: "bij de eerste, de tweede en de laatste laag".
Artikel 56.22.10 lid 01 punt d van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.10 lid 01 van de Standaard 2005 dient het aanbrengen van alle verflagen, tenzij anders vermeld, in zijn werkplaats, volgens de airless-spraymethode te geschieden.
- 03 In afwijking op het gestelde in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 moet de hechting van de verflaag voldoen aan:
- klasse 0-1 (139.1) bij een droge verflaagdikte tot 250 micrometer;
 - de waarde 3A (X-cutproef, ASTM D 3359-93), bij een droge verflaagdikte groter dan 250 micrometer.
- 04 De zinsnede "2 A" in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door "3A".
- 05 In de ruimte waar een verflaag wordt aangebracht mogen geen constructie- en/of

HFD PAR ART LID

straalwerkzaamheden plaatsvinden. De ruimte moet stofarm zijn.

- 06 Beschadigingen aan het conserveringssysteem dienen in het oorspronkelijke systeem hersteld te worden.

56 22 07 EISEN AAN DE NOMINALE VERFLAAGDIKTE

- 01 Artikel 56.22.11 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 Artikel 56 22 11 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
"De laagdikte van de aangebrachte verflagen moet aan de volgende eisen voldoen:
- a. De in het bestek voorgeschreven laagdikten zijn droge laagdikten. Er moet per aangebrachte laag gecorrigeerd worden, indien:
 - de gemeten laagdikte minder dan 0,8 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
 - de gemeten laagdikte meer dan 2,5 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
 - ondanks vorenstaande zich, ten gevolge van onder- of overschrijdingen, defecten in de conserveringslagen
 - manifesteren (zakkers, pinholes of anderszins);
 - b. Indien de verfleverancier nauwere toleranties stelt ten aanzien van de laagdikte over- en onderschrijdingen, dan de in het bestek genoemde waarden, zullen de door de verfleverancier genoemde waarden als goed- en afkeurcriteria worden gebruikt.
 - c. Indien bij het uitvoeren van de laagdiktemetingen incidentele onder- of overschrijdingen worden geconstateerd, die buiten de in het bovenstaande punt a gestelde grenzen vallen, zijn deze toegestaan mits deze als incidentmeting kunnen worden beschouwd en ten hoogste 3% van de metingen behelzen van de betreffende constructie of constructiedeel. "Incidentmetingen wil zeggen; verspreid over het oppervlak, geen clusters, niet steeds op dezelfde plaatsen bij gelijkvormige constructiedelen en zeker niet op twee- en driedimensionale plaatsen. Dit zijn plaatsen waar verschillende plaatvelden bij elkaar komen."
 - d. De gemeten gemiddelde laagdikte van de betreffende constructie of constructiedeel dient minimaal de voorgeschreven laagdikte te zijn.

56 22 12 ALGEMEEN MASTEN, CONSERVERING

- 01 Alle beschadigingen aan het bestaande en onderhanden zijnde werk moeten op aanzegging van de directie onmiddellijk in het volledige systeem worden hersteld.
- 02 Vrijgekomen materialen, ook de bij reiniging vrijgekomen materialen opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting.

56 22 13 EISEN MASTEN, CONSERVERING OP HET WERK

- 01 De conservering voor de staalconstructies in het werk mag tenzij de directie uitdrukkelijk een andere werkwijze aangeeft alleen als volgt worden aangebracht:
- tussenlagen alleen met de kwast;
 - toplaag met de kwast of met een roller, mits deze in twee lagen wordt aangebracht;
 - de verflagen aangebracht op de overgang mastdeur - mast mag niet dusdanig vol aangebracht worden dat het mastdeurtje niet meer op normale wijze geopend kan worden zonder de conservering te beschadigen.

56 22 14 VOORBEH. EN CONS.SYSTEEM STALEN MASTEN

- 01 De stalen masten betreft de openbare verlichting, verkeersregelinstallatie, bewegwijzering (opzetstukken) en RET (opzetstukken), moeten volgens de onderstaande leden worden behandeld.
- 02 Eventuele obstakels op de mast afplakken. Onder obstakels wordt o.a. verstaan:
- beugels t.b.v reclame;
 - stalen schildjes met paalnummer;
 - afdichtingsrubber mastdeur.

HFD PAR ART LID

- 03 Indien meer dan 10% van het oppervlak van de huidige voetbandage beschadigd, losgelaten of verdwenen is, moet deze verwijderd worden boven het maaiveld.
Indien dit percentage 10% of minder is hoeft de huidige voetbandage niet te worden verwijderd.
- 04 Alle vet, vuil, fecaliën, algaanslag, aanplakbiljetten, stickers, plakletters, e.d. verwijderen.
- 05 Vervolgens de lichtmasten reinigen. Wijze van reinigen: ter keuze aannemer.
Bij gebruik van een schoonmaakmiddel dient deze biologisch afbreekbaar te zijn
.
- 06 Handmatig ontroesten tot P St 3, volgens ISO 8501-2.
De overgangen van handontroestte gedeelten naar gedeelten met nog intacte verflagen, vloeiend afvlakken dmv schuren of schrapen.
- 07 De intacte verflagen opruwen d.m.v. handmatig schuren en losse verflagen verwijderen.
- 08 Alle oude verflagen verwijderen met Interplus 634, volgens voorschriften van de fabrikant.
- 09 Op de ontroeste plekken 1 primerlaag Interprime 198, aanbrengen, minimale droge laagdikte 50 • m, kleur rood.
- 10 Op het gehele oppervlak 1 tussenlaag Interlack 497, aanbrengen, minimale droge laagdikte 50 • m, kleur grijs.
- 11 Op het gehele oppervlak 1 eindlaag Interlack 665, aanbrengen, minimale droge laagdikte 40 • m, kleur RAL 7038, tenzij anders wordt opgegeven door de directie.
- 12 Indien er een een afwijkende kleur op de masten is aangebracht moet deze zonder tegenbericht weer in de betreffende RAL kleur worden teruggebracht.
- 13 Voetbandage:
a) Indien de voetbandage verwijderd is, moet tweemaal bitumen, Intertuf 16, droge laagdikte minimale laagdikte 2 x 100 • m, op de voet van de OV-mast worden aangebracht.
Aanbrengen vanaf maaiveld tot 200 mm boven het maaiveld.
b) Indien de voetbandage niet verwijderd is, moeten de beschadigingen na reinigen worden bijgewerkt met Intertuf 16, droge laagdikte minimale laagdikte 100 • m. Vervolgens de onderste 200 mm boven maaiveld overschilderen met 100 • m Intertuf 16. Boven de 200 mm moet het alkydverfsysteem worden aangebracht. Ook als de huidige voetbandage hoger of scheef is aangebracht moet de 200 mm cm grens worden aangehouden.

56 23 INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL**56 23 02 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De aannemer dient een verfrapportage in 2-voud aan de directie te overhandigen met daarin aangegeven van ieder te conserveren onderdeel het merk en type verf wat gebruikt is, de dikte van iedere laag, de totale laagdikte van het verfsysteem, de kleuren in kleurcodering en door welk bedrijf het verfsysteem is aangebracht.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet de aannemer, voor aanschaf van de door hem toe te passen verfproducten, goedkeuring van de directie verkrijgen voor die verfproducten.
- 03 Ongeacht de door de leverancier opgegeven houdbaarheid mogen verfproducten een half jaar na productiedatum niet meer worden verwerkt.
De verfproducten moeten conform de aanbeveling in productbeschrijvingsbladen van de

HFD PAR ART LID

leverancier worden opgeslagen.

56 23 05 UITVOERINGSPLAN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.05 van de Standaard 2005 gelden ten behoeve van het uitvoeringsplan de volgende eisen:
- De aannemer verricht, registreert en is verantwoordelijk voor alle keuringshandelingen en legt de gevonden waarden vast in de daartoe bestemde meetprotocollen.
 - Van het geaccepteerde uitvoeringsplan mag slechts worden afgeweken na verkregen schriftelijke toestemming van de directie.
- 02 De directie voert steekproefsgewijs controles uit om te beoordelen of het geaccepteerde uitvoeringsplan wordt gehanteerd. Daartoe heeft de directie toegang tot elk onderdeel van het proces. Het niet voldoen aan het gestelde in het uitvoeringsplan leidt tot afkeuring van het geproduceerde en geleverde.

56 23 08 UITBESTEDEN VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Indien de conservering wordt uitgevoerd door derden moet hiervan (voor aanvang van de betreffende werkzaamheden) een kopie-opdracht door de aannemer worden aan de directie worden verstrekt. De in te schakelen onderaannemer behoeft de schriftelijke goedkeuring van de directie.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

56 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES**56 24 01 GARANTIE**

- 01 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af waarin het volgende is bepaald:
- Het totale conserveringssysteem, mag gedurende 3 jaar na de (deel-)oplevering:
 - geen onthechting vertonen vanaf de ondergrond alsmede tussen de onderlinge lagen van het conserveringssysteem (ISO 4628/5-1982(E) klasse 0);
 - geen blaasvorming vertonen (dichtheidsklasse 0 volgens ISO 4628/2-1982(E));
 - geen scheurvorming of craquelé vertonen; noch in het totale conserveringssysteem, noch in enig van de individuele lagen welke daarvan deel uit maken (klasse 0 volgens ISO 4628/4-1982(E)).
 - De ondergrond mag gedurende 3 jaar slechts corrosie vertonen die niet meer bedraagt dan klasse Ri 1 overeenkomstig de norm ISO 4628/3-1982(E).
 - Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.
 - De aannemer zal zorgdragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.
- 02 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af voor de gealuminiseerde onderdelen waarin het volgende is bepaald:
Het totale conserveringssysteem mag gedurende 10 jaar na de deeloplevering geen uitslag of andere defecten ten gevolge van electrochemische corrosie van het onderliggende staal vertonen. Het oppervlak van de aluminiumlagen moet daarbij egaal van uiterlijk zijn en vrij van elke vorm van aantasting in de vorm van putcorrosie, blaasvorming, afschilfering, onthechting, uitberken van deeltjes of ander defecten ten gevolge van corrosie van het onderliggende staal of de deklaag.
- Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.

HFD PAR ART LID

- b. De aannemer zal zorgdragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.

56 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**56 25 01 HOMOGENISEREN VAN DE VERF**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.25.01 lid 01 en lid 02 van de Standaard 2005 moet alle verf mechanisch worden opgeroerd.

56 25 03 AFSCHERMEN T.B.V. HET MILIEU

- 01 De aannemer moet maatregelen treffen opdat verf- en straalafval, stof en spuitnevel enz. niet in de open lucht of op het terrein terecht komen; de aannemer moet aantoonbaar voldoen aan het 'lozingenbesluit WVO vaste objecten'. Gewezen wordt op het mogelijk gebruik van 'vacuumblastapparatuur'.

56 26 BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL**56 26 01 VERFPRODUCTEN**

- 01 De te gebruiken materialen moeten eerst ter acceptatie aan de directie worden aangeboden.
- 03 Verwerking van de verfmaterialen moet in overeenstemming zijn met de voorschriften die door de verfleverancier worden aangeleverd.

61 WERK ALGEMENE AARD**61 01 BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN****61 01 01 TOEPASSEN VOORZIENINGEN I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L**

- 01 Onder het toepassen van voorzieningen in verband met de ondersteuning en/of ophanging van ondergraven of te ondergraven te handhaven kabels en leidingen wordt verstaan het aanbrengen van die voorzieningen voordat met de uitvoering van overige werkzaamheden wordt begonnen, het instandhouden van de aangebrachte voorzieningen en het verwijderen ervan nadat die werkzaamheden zijn beëindigd.

61 02 EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**61 02 01 EISEN EN UITVOERING: TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

- 01 Voor alle in het terrein aan te brengen, te vervangen, te bewerken of te verwijderen terreininrichtingselementen, zoals onder meer hekwerken, zijn de eisen en daarop aansluitende overige bepalingen als genoemd in hoofdstuk 63 onverminderd van toepassing.

61 02 02 WERKTERREIN, INRICHTING, ONDERHOUD EN AFSLUITING

- 01 Zonder toestemming van de directie is afsluiting van het werkterrein niet toegestaan.
- 02 Indien de directie de aannemer toestaat het werkterrein of de opslagplaatsen af te sluiten dient dit te geschieden met een deugdelijke afrastering hoog minimaal 2,00 m waarbij geen puntdraad mag worden toegepast.
- 03 De aannemer dient er rekening mee te houden, dat op de in paragraaf 15 lid 02 van de U.A.V. 1989 bedoelde opslagplaatsen ook bouwstoffen en hulpmiddelen van derden kunnen zijn of worden opgeslagen.
- 04 De aannemer dient er te allen tijde zorg voor te dragen dat buiten werktijd zowel de locatie als de aan- en afvoerroute in een ordentelijke staat achter gelaten worden.
- 05 Van de indeling en inrichting van het werkterrein, met inbegrip van de keten, moet door de

HFD PAR ART LID

aannemer een tekening worden gemaakt, welke binnen een week na de datum van opdracht in tweevoud bij de directie moet worden ingediend.

61 02 03 GEBRUIK HULPMIDDELEN I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, draagt de aannemer zorg voor het beschikbaar stellen van de benodigde hulpmiddelen ten behoeve van de voorzieningen i.v.m. de verzekering van de ligging van te handhaven kabels en leidingen als bedoeld in artikel 61.01.01lid 01.

61 02 04 AANVULLENDE EISEN DIRECTIEVERBLIJF

- 01 Wanden en dak dienen altijd geïsoleerd en tocht dicht te zijn.
- 02 De ruimte moet voorzien zijn van ventilatiemogelijkheden d.m.v. bijvoorbeeld ramen of een geforceerde ventilatie.
- 03 Vloeren dienen altijd horizontaal te liggen. Scheefstand dient de aannemer direct te corrigeren.

61 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**61 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

61 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**61 04 01 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER**

- 01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met werk van algemene aard met indien van toepassing bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages na gebruik in goede staat afvoeren naar het in het bestek aangegeven opslagterrein. Indien de aannemer deze hulpmiddelen niet in goede staat aflevert op de in het bestek aangegeven wijze wordt per hulpmiddel inclusief bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, een korting van € 250,- (tweehonderdvijftig euro) toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

61 04 02 TOEPASSEN VOORZIENING I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L

- 01 Voorafgaand aan het toepassen van een constructie i.v.m. de verzekering van de ligging van te handhaven kabels en leidingen dient de te gebruiken constructie ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie. De aannemer dient de directie in de gelegenheid te stellen in overleg de nodige aanpassingen aan te geven welke door de aannemer dienen te worden gevolgd. Te volgen aanpassingen komen niet voor verrekening in aanmerking.

62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING**62 03 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN****62 03 01 VERKEERSMAATREGELENPLAN**

- 01 Het treffen van verkeersmaatregelen behoeft de schriftelijke toestemming van de directie. De aanvraag geschiedt onder de in lid 02 gestelde voorwaarden.
- 02 Uiterlijk 2 weken voorafgaande aan de week waarin de verkeersmaatregelen moeten worden getroffen, moet deze schriftelijk worden aangevraagd bij de in paragraaf 62.05.01 beschreven instantie.
- Elke aanvraag moet ten minste bevatten:
- de naam en de handtekening van de aanvrager en de datum van de aanvraag;
 - de datum waarop de verkeersmaatregelen zullen worden getroffen;
 - de locaties;
 - de tijd gedurende welke de maatregelen zullen worden getroffen;
 - een beschrijving en tekening van de soort afzetting;
 - de afsluitingen en de als gevolg hiervan toe te passen omleidingroutes overeenkomstig het Verkeersplan van de wegbeheerder of het team Bereikbaarheid van de afdeling BB/A&O van gemeentewerken Rotterdam;
 - de naam van de contactpersoon van de aannemer tijdens de werkzaamheden;
 - de eventuele motivering bedoeld in lid 03.

HFD PAR ART LID

- 03 De directie zal, in overleg met de wegbeheerder, de door de aannemer te treffen verkeersmaatregelen controleren aan de hand van de in paragraaf 62.02.01 van de Standaard 2005 gestelde richtlijnen. Indien de aannemer in zijn voorstel voor de te treffen verkeersmaatregelen afwijkt van de in paragraaf 62.02.01 van de Standaard en eventueel in dit bestek genoemde richtlijnen, dan dient dit door hem voldoende gemotiveerd te worden aangegeven in de schriftelijke aanvraag genoemd in lid 02.

- 04 Indien de directie geen toestemming verleent voor het treffen van de aangevraagde verkeersmaatregelen, geeft dit de aannemer geen recht op bijbetaling of schadevergoeding.

62 03 02 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

62 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN

62 04 02 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER

- 01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met verkeersmaatregelen met indien van toepassing bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages na gebruik in goede staat afvoeren naar het in het bestek aangegeven opslagterrein. Indien de aannemer deze hulpmiddelen niet in goede staat aflevert op de in het bestek aangegeven wijze wordt per hulpmiddel inclusief bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, een korting van € 250,- (tweehonderdvijftig euro) toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

62 04 03 AANBRENGEN, INSTANDHOUDEN EN VERWIJDEREN VOORZIENINGEN

- 01 In verband met de hoeveelheidsbepaling van de volgens dit bestek door de aannemer aan te brengen, in stand te houden, op het werk te verplaatsen en te verwijderen voorzieningen geldt dat deze alleen voor verrekening in aanmerking komen als de daarmee in overeenstemming zijnde hoeveelheden vooraf met de directie zijn overeengekomen, als bedoeld in artikel 62.03.01.

62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN

62 05 01 INDIENEN AANVRAAG TIJDELIJKE VERKEERSVOOZIENINGEN

- 01 De aannemer dient minimaal twee weken van te voren, de aanvraag voor de tijdelijke verkeersmaatregelen inclusief omleidingroutes bij de gemeentewerf in te dienen. Voorafgaand aan de aanvraag dient deze met de directie te zijn besproken.

62 33 EISEN EN UITVOERING MAATREGELEN I.V.M. METROVERKEER

62 33 01 VERKEERSMAATREGELEN I.V.M. METROVERKEER, ALGEMEEN

- 01 Bij werkzaamheden aan of in de nabijheid van spoorovergangen van de metrobaan de voorschriften volgen zoals vermeld in: 'Maatregelen bij spoorwegovergangen', onderdeel van de publicatiereeks Werk in Uitvoering (WiU) 96b, februari 2008, uitgegeven door CROW te Ede.

- 02 Tot het in lid 01 genoemde voorschrift behoren mede, als waren zij er letterlijk in opgenomen, de door de CROW uitgegeven aanvullingen en aanvullende richtlijnen, zoals deze vanaf de verschijningsdata luiden, tenzij in de aanvullingen of aanvullende richtlijnen de datum van in werking treden is vermeld.

62 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN I.V.M. METROVERKEER

62 35 01 INDIENEN AANVRAAG TIJDELIJKE VERKEERSVOORZIENINGEN

- 01 Afspraken met betrekking tot het instellen en opheffen van snelheidssperkingen, omleidingen en buitendienststellingen voor geplande werkzaamheden, dienen minimaal 3 weken van te voren bij de RET zijn aangemeld en met de divisie Metro te worden overeengekomen. Voorafgaand aan de aanvraag dient deze met de directie te zijn besproken.

63 TERREININRICHTING

HFD PAR ART LID

63 02 EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN**63 02 01 AANBRENGEN TERREININRICHTINGSELEMENTEN, ALGEMEEN**

- 01 Bij het aanbrengen of verwerken van een terreininrichtingselement de voorschriften, voor zover daar mede niet in strijd met het bestek, volgen zoals vermeld in de:
- montagevoorschriften van fabrikanten van materialen.
Voor zover deze montagevoorschriften niet aanwezig zijn op het werk dient de aannemer zich van deze voorschriften op de hoogte te stellen.
- 02 Bij het aanbrengen of verwerken van terreininrichtings- elementen de voorschriften en bepalingen volgen voor in het terrein aan te brengen of te verwerken verhardingen, groenvoorzieningen of overige elementen, voor zover deze ter plaatse moeten worden aangebracht, verwerkt of moeten worden behouden. Verwezen wordt naar de in het bestek en in de Standaard 2005 genoemde bepalingen in de voor de genoemde voorzieningen bedoelde hoofdstukken.
- 03 Het ten behoeve van het aanbrengen of verwerken van terreininrichtingselementen benodigde grondwerk uitvoeren volgens het bepaalde in hoofdstuk 24, sleuftechnieken, voor zover daarvoor geen aanvullende bepalingen zijn opgenomen.

63 02 02 FUNDERING TERREININRICHTINGSELEMENTEN

- 01 Indien gaten voor palen moeten worden voorgeboord, dit uitvoeren met een grondboor waarvan de doorsnede iets kleiner is dan de paaldoorsnede. De gaten zo diep maken dat de laatste 0,20 m van de paal kan worden ingeslagen. Na het plaatsen van palen in de gegraven gaten, de paal-gaten onder verdichting aanvullen met uitkomende grond.
- 02 Ten behoeve van de fundatie van elementen met een vlakke bodemplaat de ongeroerde grond afvlakken en de elementen te lood stellen.

63 02 03 HEKWERKEN ALGEMEEN

- 01 Gaas met groen geplastificeerd binddraad bevestigen. Aan de boven- en onderzijde van het gaas minimaal om de andere maas knopen. De knoop aanbrengen aan de onderkant van de buis of spandraad.
- 02 Draden door middel van draadspanners strak trekken. De treklengte mag niet meer dan 50 m bedragen.
- 03 Het nylonnet, ter plaatse van ballenvangers, door middel van knopen aan de bovenbuis en tussenbuis bevestigen. Elke maas van het nylonnet aan de buizen knopen.

63 02 04 AANBRENGEN HEKWERKEN EN POORTEN

- 01 Poorten zodanig stellen of ophangen, dat deze horizontaal vrij draaien.
- 02 Een dubbele draaiport op een zodanige hoogte stellen, dat deze bij het openen vrij over de verharding draait.

63 03 INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN**63 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. TERREININRICHTING, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

63 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN**63 05 01 MONTAGE TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

- 01 Tot het leveren dan wel het ter beschikking stellen van terreininrichtingselementen wordt tevens gerekend het leveren of het ter beschikking stellen van de benodigde materialen ten behoeve van de verbindingen.
- 02 Tot het aanbrengen van terreininrichtingselementen wordt tevens gerekend het aanbrengen van de benodigde materialen ten behoeve van de verbindingen.
- 03 Tot het tot stand brengen van verbindingen wordt tevens gerekend het leveren van de voor deze verbindingen benodigde materialen voor zover daarvoor in het bestek geen aparte besteksposten

HFD PAR ART LID

of bepalingen zijn opgenomen.

63 05 02 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. TERREININRICHTING

- 01 Tot het vervoeren van materialen i.v.m. terreininrichting wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

INHOUDSOPGAVE

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST	1
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	2
0.02 PROCEDURE	2
0.03 INLICHTINGEN	2
0.04 INSCHRIJVING	2
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	4
0.06 AANBESTEDING	4
0.07 OPDRACHT	4
0.08 GUNNINGCRITERIUM	5
0.09 VARIANTEN	5
0.10 GESCHILLEN	5
1. ALGEMEEN	6
1.01 OPDRACHTGEVER	7
1.02 DIRECTIE	7
1.03 LOCATIE	7
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	7
1.05 TIJDSBEPALING	7
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	7
1.07 KWALITEITSBORGING	7
1.08 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCAP'	7
1.09 WERKGELEGENHEID	8
1.10 VOERTAAL	8
1.11 MILIEUEISEN	8
2. BESCHRIJVING	9
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	9
01 TEKENINGEN	10
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	10
03 KWALITEITSBORGING	10
04 BIJLAGEN	10
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	10
06 VOORBOUWTERREIN	10
07 KETEN, OPSLAG EN DEPOT	11
08 VERKEER EN VERKEERSMAATREGELEN	11
2.2 NADERE BESCHRIJVING	12
1 GRONDWERKEN	14
11 GRONDWERK	14
111 GRONDWERKEN ALGEMEEN	14
1111 Grond ontgraven en vervoeren	14
1122 Grond vervoeren	15
1131 Grond verwerken	15
1141 Verdichten grond	16
1151 Profileren grond	17
1171 Cultuurtechnische grondbewerking	17
1172 Aanbrengen gras	17
31 RIOLERINGEN	18
3101 Verwijderen kolk incl. kolkaansluiting	18
3102 Aanbrengen kolken	19
3103 Aanbrengen kolkaansluitingen	19
3105 Op hoogte brengen rioolputten	20
40 VERKEERREGELINSTALATIE D. VAN DER BURGWEK	21
401 GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF	21
4010 Graven en aanvullen. sleuf.	21

402	MANTELBUIZEN	21
45	WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING	23
451	VERWIJDEREN / VERPLAATSEN OPENB. VERLICHTING	23
4512	Verwijderen / verplaatsen masten	23
452	PLAATSEN OPENBARE VERLICHTING	23
4521	Aanbrengen armaturen/masten D. van der Burgweg	23
453	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	24
4530	Openbare verlichting vervoeren	24
454	REVISIE EN DOCUMENTATIE OPENBARE VERLICHTING	24
4540	Leveren revisie en documentatie	25
46	VERKEERSREGELINSTALLATIE	25
461	VERKEERSREGELTOESTEL	25
4610	Aanbrengen verkeersregeltoestel	25
4612	Testen en keuringen	26
4613	DIVERSEN	26
462	PORTALEN, MASTEN EN UITLEGGERS	27
4621	Aanbrengen portalen, masten en uitleggers	27
4623	Conserveringswerken	28
463	VERKEERSLANTAARNS	28
4631	Aanbrengen lantaarns	28
464	DETECTIE	29
4641	Aanbrengen detectie	29
4642	WEGMEUBILAIR OVERIG	30
465	KABELS	30
4654	Aanbrengen grondkabels tussen VRI-kast en masten.	30
4655	Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie.	31
4656	Aanbrengen codering.	31
466	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	32
4660	Vervoeren objecten verkeerregelininstallatie	32
467	REVISIE EN DOCUMENTATIE VERKEERSREGELTOESTEL	32
4670	Leveren revisie en documentatie	32
468	ONDERHOUD REGELTOESTEL	33
4680	Onderhoudregeltoestel	33
51	WEGVERHARDINGEN	33
511	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	33
5110	Opbreken betontegels	33
5111	Opbreken betonstraatstenen	33
5112	Opbreken kantopsluitingen	33
513	OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN	34
5131	Opbreken bitumineus gebonden verhardingslagen	34
514	AANB. ELEMENTENGEB. VERHARDINGSLAGEN	34
5140	Aanbrengen betontegels	34
5141	Aanbrengen betonstraatstenen	35
5142	Aanbrengen kantopsluitingen van beton	35
5147	Aanbrengen gebonden funderingslagen	36
5148	Voorbereidende/bijkomende werkzaamheden	37
515	AANBRENGEN ASFALTVERHARDING	37
5151	Voorbereidende werkzaamheden	37
5152	Aanbrengen kleeflaag	37
5153	Aanbrengen bitumineus gebonden verhardingslagen	38
5154	Aanbrengen steenslag op deklagen	38
517	WEGMEUBILAIR	39
5171	Verwijderen wegmeubilair	39
5172	Verwijderen verkeersborden	39
5173	Aanbrengen straatmeubilair	39
5174	Aanbrengen verkeersborden	39
518	WEGBEBAKENING	40
5181	Verwijderen markering	40
5182	Aanbrengen markering	40
8	WERK VAN ALGEMENE AARD	42
812	WERKTERREIN	42
8121	Tijdelijke verkeersmaatregelen	42
8122	Afrastering	43
816	VERGUNNINGEN	43
8162	Besluit tijdelijke verkeersmaatregelen	43
817	WERKPLANNEN	44
824	T.B.S. MATERIEEL EN WERKNEMERS	44
8241	Personeel	44
8242	Materieel	44

9	STAARTPOSTEN	45
95	STELPOSTEN	45

3. BEPALINGEN 46

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	47
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	47
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	48
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	49
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	49
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	50
01 08	BIJDRAGEN	50
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	50
01 10	VERGUNNINGEN	51
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	51
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	52
01 13	KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	53
01 14	BOUWSTOFFEN	53
01 15	GARANTIE	56
01 16	VERZEKERINGEN	56
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	57
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	58
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	60
01 20	KWALITEITSBORGING	60
01 22	ONDERAANNEMING	61
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	61
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	61
01 26	WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING	62
01 27	MILIEUEISEN	63
01 30	UITVOERING	64
02	PROEVEN	65
02 01	BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN	65
22	GRONDWERKEN	65
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	65
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	65
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	66
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	67
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	67
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	67
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	68
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	68
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	68
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	69
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	69
24 06	BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	69
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	69
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	70
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	70
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	70
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	70
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	70
26	KABELWERK	71
26 02	EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN	71
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN	71
26 12	EISEN EN UITVOERING ENERGIEGRONDKABELS	71
26 16	BOUWSTOFFEN ENERGIEGRONDKABELS	72
26 22	EISEN EN UITVOERING COMMUNICATIEKABELS	72
26 26	BOUWSTOFFEN KABELWERK, COMMUNICATIEKABELS	72
28	FUNDERINGSLAGEN	72
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	72
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	72
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	72
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	72
28 16	BOUWSTOFFEN LAGEN VAN BALLAST	72
30	WEGVERHARDINGEN I	73
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	73
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	73
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	73

30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	73
31	WEGVERHARDINGEN II	74
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	74
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	74
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	74
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	74
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	74
31 21	BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN	74
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	74
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	75
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	75
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	76
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	76
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	76
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	77
32	WEGBEBAKENING	77
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	77
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	77
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	77
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	77
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	78
32 21	BEWEGWIJZERING	78
32 22	UITVOERINGSEISEN BEWEGWIJZERING, ALGEMEEN	78
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	79
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	79
34 12	EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN	79
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	88
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	88
34 16	BOUWSTOFFEN	88
34 17	MEET EN VERREKENMETHODEN	90
34 23	WERKZAAMHEDEN NETWERK	94
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	95
34 25	TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN	96
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	97
35	VERKEERSREGELINSTALLATIES	97
35 01	BEGRIPPEN	97
35 02	EISEN EN UITVOERING VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN	97
35 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN	98
35 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES VRI'S, ALGEMEEN	98
35 06	BOUWSTOFFEN VERKEERSREGELINSTALLATIES, ALGEMEEN	100
35 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN, VRI'S, ALGEMEEN	100
35 12	EISEN EN UITVOERING VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL	100
35 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL	104
35 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL	104
35 16	BOUWSTOFFEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL	106
35 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN VRI'S, VERKEERSREGELTOESTEL	107
35 18	ONDERHOUD VERKEERSREGELTOESTEL	107
35 22	EISEN EN UITVOERING VRI'S, DETECTIE	113
35 23	WERKZAAMHEDEN NETWERK	113
35 26	BOUWSTOFFEN VRI'S, DETECTIE	114
35 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN VRI'S, DETECTIE	115
35 32	EISEN EN UITVOERING VRI'S, GRONDKABELS	115
35 37	MEET- EN VERREKENMETH. VRI'S, ONDERGRONDSE VOORZIENINGEN	116
35 42	EISEN EN UITVOERING VRI'S, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	116
35 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VRI'S, BOVENGR. VOORZIENINGEN	116
35 46	BOUWSTOFFEN VRI'S, BOVENGRONDSE VOORZIENINGEN	116
35 47	TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIES(INDIEN VAN TOEPASSING)	117
42	VOORAF VERVAARDIGDE BETONCONSTRUCTIES	119
42 21	BEGRIPPEN	119
42 22	EISEN UITVOERING	119
51	GROENVOORZIENINGEN	120
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	120
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	121
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	121
56	CONSERVERINGSWERKEN	122
56 22	EISEN EN UITVOERING	122
56 23	INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL	125
56 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	126
56 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	127

56 26	BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL	127
61	WERK ALGEMENE AARD	127
61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	127
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	127
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	128
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	128
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	128
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	128
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	129
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	129
62 33	EISEN EN UITVOERING MAATREGELEN I.V.M. METROVERKEER	129
62 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN I.V.M. METROVERKEER	129
63	TERREININRICHTING	129
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	130
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	130
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	130

Behoort bij: 1-095-11

.....
.....
.....

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de
standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005) behorende bij het
inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

1)

Gevestigd te

2)

1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een
rechtspersoon de statutaire naam.

2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een
rechtspersoon de vestigingplaats, met volledig adres en
zodanig vermelding van de provincie en het land.

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	GRONDWERKEN				
11	GRONDWERK				
111	GRONDWERKEN ALGEMEEN				
1111	<u>Grond ontgraven en vervoeren</u>				
111110	Grond ontgraven en vervoeren.(0,30 m)	m3	30,00V		
111120	Grond ontgraven en vervoeren.(1,00 m)	m3	1.000,00V		
111130	Grond ontgraven en vervoeren.(0,75 m)	m3	200,00V		
111140	Grond ontgraven en vervoeren.(0,50 m)	m3	25,00V		
1122	<u>Grond vervoeren</u>				
112210	Grond vervoeren.(straatwand vanaf Opijnenstr.)	ton	35,00V		
112220	Grond vervoeren.(teelgrond van Pres. Rooseveltweg)	m3	30,00V		
112230	Grond vervoeren.(ophoogzand vanaf Opijnenstr.)	ton	1.315,00V		
1131	<u>Grond verwerken</u>				
113110	Grond verwerken in aanv.(zand, d = 0,05 m)	m3	15,00V		
113120	Grond verw. in aanvulling.(teelgrond, d=0,30 m)	m3	30,00V		
113130	Grond verw. in cunet.(zand, d=0,60m)	m3	600,00V		
113140	Grond verw. in cunet. (zand, d = 0,40 m)	m3	100,00V		
113150	Grond verwerken in cunet. (zand, d = 0,50 m)	m3	50,00V		
1141	<u>Verdichten grond</u>				
114110	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	1.650,00A		
1151	<u>Profileren grond</u>				
115120	Profileren van oppervlakken.	m2	1.650,00A		
1171	<u>Cultuurtechnische grondbewerking</u>				
117110	Diepspitten.	are	8,00A		
117120	Egaliseren.	are	8,00A		
117130	Eggen.	are	8,00A		
1172	<u>Aanbrengen gras</u>				
117210	Zaaien.	are	8,00A		
117220	Maaien grasveld.	are	16,00A		
117230	Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien grasveld.	are	16,00A		
31	RIOLERINGEN				
3101	<u>Verwijderen kolk incl. kolkaansluiting</u>				
310110	Verwijderen kolk/gietijzer in fundering.	st	23,00A		
310120	Verwijderen kolk incl. grondwerk (zand).	st	11,00A		
3102	<u>Aanbrengen kolken</u>				
310210	Aanbrengen kolk incl. grondwerk (fundering).	st	29,00A		
3103	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
310310	Aanbrengen kolkaansluiting.(PVC 125 mm)	m	100,00V		
3105	<u>Op hoogte brengen rioolputten</u>				
310510	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.(asfalt)	st	22,00V		
40	VERKEERREGELINSTALATIE D. VAN DER BURGWE				
401	GRAVEN EN AANVULLEN SLEUF				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
4010	<u>Graven en aanvullen. sleuf.</u>				
401010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	240,00V		
402	MANTELBUIZEN				
402010	Aanbrengen mantelbuizen.	m	20,00V		
402020	Aanbrengen mantelbuizen.	m	80,00V		
402030	Aanbrengen mantelbuizen.	m	80,00V		
45	WERKZAAMHEDEN OPENBARE VERLICHTING				
451	VERWIJDEREN / VERPLAATSEN OPENB. VERLICHT				
4512	<u>Verwijderen / verplaatsen masten</u>				
451210	Verwijderen verlichtingsobject lph=10m D3	st	4,00A		
451220	Verplaatsen verlichtingsobject <= 10m	st	4,00A		
452	PLAATSEN OPENBARE VERLICHTING				
4521	<u>Aanbrengen armaturen/masten D. van der Burgweg</u>				
452110	Aanbrengen verlichtingsobject lph=8m.	st	2,00A		
452120	Aanbrengen verlichtingsobject lph= 10 m.	st	4,00A		
453	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4530	<u>Openbare verlichting vervoeren</u>				
453010	Openbare verlichting vervoeren	st	16,00A		
454	REVISIE EN DOCUMENTATIE OPENBARE VERLICHT				
4540	<u>Leveren revisie en documentatie</u>				
454010	Inspecteren verlichtingsobject.	st	1,00A		
454020	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR	N		
46	VERKEERSREGELINSTALLATIE				
461	VERKEERSREGELTOESTEL				
4610	<u>Aanbrengen verkeersregeltoestel</u>				
461010	Aanbrengen kast t.b.v. verkeersregeltoestel.	st	1,00A		
461020	Aansluiten van een verkeersregelinstallatie.	EUR	N		
461030	Monteren aarding aan bovengrondse kast.	st	1,00A		
461090	Aansluiten van een verkeersregelinstallatie.	EUR	N		
461100	Monteren aarding aan bovengrondse kast.	st	1,00A		
4612	<u>Testen en keuringen</u>				
461210	Testen verkeersregeltoestel (FAT)	dag	1,00A		
461220	Testen verkeersregeltoestel (SAT)	dag	1,00A		
4613	DIVERSEN				
461310	Leveren automaatdocumentatie.	EUR	N		
461320	Leveren documentatie buitenwerk.	EUR	N		
462	PORTALEN, MASTEN EN UITLEGGERS				
4621	<u>Aanbrengen portalen, masten en uitleggers</u>				
462110	Aanbrengen zweepmast 06 en 12.	st	2,00A		
462120	Aanbrengen mast UNI	st	7,00A		
462130	Aanbrengen drukknopmast.	st	5,00A		
462150	Aanbrengen verlichtingsobject dubbele uith <=10m	st	4,00A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
462160	Aanbrengen neiginrichting t.b.v. verkeerslantaarn.	st	2,00A		
4623	<u>Conserveringswerken</u>				
462310	Conserveren mast.	st	2,00A		
463	VERKEERSLANTAARNS				
4631	<u>Aanbrengen lantaarns</u>				
463110	Aanbrengen verkeerslantaarn hoog	st	2,00A		
463120	Aanbrengen verkeerslantaarn laag	st	15,00A		
463140	Aanbrengen achtergrondschild verkeerslantaarn.	st	8,00A		
463150	Aanbrengen secundair verkeerslantaarn.	st	5,00A		
463160	Aanbrengen codering bij verkeerslantaarn.	EUR	N		
464	DETECTIE				
4641	<u>Aanbrengen detectie</u>				
464110	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-sel. detectie KOP.	m	60,00A		
464120	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-sel. detectie LANG	m	200,00A		
464130	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-sel. detectie FIETS.	m	36,00A		
464140	Aanbrengen lussen t.b.v. niet-sel. detectie VERRE	m	42,00A		
464150	Aansluiten detectielus op grondkabel.	st	28,00A		
464160	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	EUR	N		
4642	<u>WEGMEUBILAIR OVERIG</u>				
464220	Aanbrengen drukknopschakelaar.	st	9,00V		
465	KABELS				
4654	<u>Aanbrengen grondkabels tussen VRI-kast en masten.</u>				
465410	Aanbr. grondkabel naar masten; 4-aderig.	m	740,00V		
465420	Aanbr. grondkabel naar masten; 8-aderig.	m	130,00V		
4655	<u>Aanbrengen grondkabel tussen VRI-kast en detectie.</u>				
465510	Aanbr. grondkabel naar detectielussen; 2-aderig.	m	1.315,00V		
465520	Aanbr. grondkabel naar detectielussen; 4-aderig.	m	75,00V		
4656	<u>Aanbrengen codering.</u>				
465610	Aanbr. codering op grondkabels.	EUR	N		
466	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN				
4660	<u>Vervoeren objecten verkeerregelinstantie</u>				
466010	Vervoeren objecten verkeersregelinstantie	st	51,00A		
467	REVISIE EN DOCUMENTATIE VERKEERSREGELTO				
4670	<u>Leveren revisie en documentatie</u>				
467010	Inspecteren verkeerregeltoestel	st	1,00A		
467020	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR	N		
468	ONDERHOUD REGELTOESTEL				
4680	<u>Onderhoudregeltoestel</u>				
468010	Onderhoud verkeersregeltoestel	jaar	15,00N		
51	WEGVERHARDINGEN				
511	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
5110	<u>Opbreken betontegels</u>				
511010	Opbreken betontegels.(50 mm)	m2	70,00A		
5111	<u>Opbreken betonstraatstenen</u>				
511110	Opbreken betonstraatstenen.(80 mm)	m2	950,00A		
5112	<u>Opbreken kantopsluitingen</u>				
511210	Opbreken TB 180/200 x 250 mm op fundering.	m	450,00A		
511220	Opbreken TB 180/200 x 250 mm op fundering + goot.	m	650,00A		
511230	Opbreken betonbanden.(gazonbanden)	m	60,00V		
513	OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN				
5131	<u>Opbreken bitumineus gebonden verhardingslagen</u>				
513110	Frezen van asfalt.(rijweg)	m2	3.040,00A		
513120	Opbreken asfaltverharding (rijweg; gehele constr).	m2	250,00V		
513130	Zagen verharding (d = 150 mm).	m	250,00V		
514	AANB. ELEMENTENGEB. VERHARDINGSLAGEN				
5140	<u>Aanbrengen betontegels</u>				
514010	Aanbrengen betontegels.(45 mm)	m2	140,00A		
514020	Aanbrengen betontegels.(45 mm)	m2	100,00A		
514030	Aanbrengen betontegels.(45 mm)	m2	15,00A		
5141	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
514130	Aanbrengen betonstraatstenen.(grijs, 80 mm)	m2	65,00A		
5142	<u>Aanbrengen kantopsluitingen van beton</u>				
514210	Aanbrengen TB 180/200 x 160 mm op fundering.	m	72,50A		
514220	Aanbrengen TB 180/200 x 160 mm op fundering + goot	m	64,50A		
514230	Aanbrengen TB 180/200 x 250 mm op fundering.	m	446,00A		
514240	Aanbrengen TB 180/200 x 250 mm op fundering + goot	m	426,50A		
514250	Aanbrengen invalidenoprit.	st	8,00A		
514260	Aanbrengen opsluitbanden van beton.(80x200)	m	55,00A		
5147	<u>Aanbrengen gebonden funderingslagen</u>				
514710	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.(rijweg)	m2	750,00V		
514720	Aanbrengen ongebonden verhardingslaag.(fietspad)	m2	250,00V		
5148	<u>Voorbereidende/bijkomende werkzaamheden</u>				
514810	Vervoeren ongebonden steenmengsel 0/31,5.	ton	600,00V		
515	AANBRENGEN ASFALTVERHARDING				
5151	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
515110	Frezen asfalt t.b.v. aansluiting.	m2	100,00V		
515120	Frezen asfalt t.b.v. getrapte aansluiting.	m3	18,75V		
515140	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	3.140,00V		
5152	<u>Aanbrengen kleeflaag</u>				
515210	Aanbrengen kleeflaag. (0,5 kg/m2)	m2	3.140,00V		
515220	Aanbrengen kleeflaag (0,4 kg/m2).	m2	2.375,00V		
5153	<u>Aanbrengen bitumineus gebonden verhardingslagen</u>				
515310	Aanbrengen laag STAB 0/22 vk 4; d = 65 mm.	ton	145,00V		
515320	Aanbrengen laag STAB 0/16 vk 4; d = 50 mm.	ton	125,00V		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
515330	Aanbrengen laag SMA 0/11 PMB; d = 35 mm	ton	322,00A		
515340	Aanbrengen laag STAB 0/16 vk 3; d = 50 mm.	ton	31,25A		
515350	Aanbrengen laag DAB 0/8 vk 3 rood; d = 25 mm.	ton	12,50A		
515360	Aanbrengen asfaltwapening (GeoGrid o.g.)	m2	250,00V		
5154	<u>Aanbrengen steenslag op deklagen</u>				
515410	Aanbrengen steenslag op deklagen.(rijweg)	m2	3.680,00V		
517	WEGMEUBILAIR				
5171	<u>Verwijderen wegmeubilair</u>				
517110	Opnemen wegmeubilair.(papierbakken)	st	2,00A		
517120	Opnemen wegmeubilair.(haltepalen)	st	2,00A		
5172	<u>Verwijderen verkeersborden</u>				
517210	Verwijderen verkeersborden.	st	13,00A		
5173	<u>Aanbrengen straatmeubilair</u>				
517310	Aanbrengen wegmeubilair. (papierbakken)	st	2,00A		
517320	Aanbrengen wegmeubilair.(haltepalen)	st	2,00A		
517330	Aanbrengen fietsbeugels.	st	8,00A		
5174	<u>Aanbrengen verkeersborden</u>				
517410	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	2,00A		
517420	Aanbrengen verkeersbordpalen.	st	2,00A		
518	WEGBEBAKENING				
5181	<u>Verwijderen markering</u>				
518110	Volledig verwijderen markering.	m2	100,00A		
5182	<u>Aanbrengen markering</u>				
518210	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	90,00A		
518220	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	30,00A		
518230	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	140,00A		
518240	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	400,00A		
518250	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	85,00A		
518260	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch.	m	15,00A		
518270	Aanbrengen overige markering -thermopl. materiaal-	m2	40,00A		
8	WERK VAN ALGEMENE AARD				
812	WERKTERREIN				
8121	<u>Tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
812110	Toepassen verkeersmaatregelen	EUR	N		
812120	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR	N		
812130	Toepassen informatiescherm.	week	8,00A		
8122	<u>Afrastering</u>				
812210	Toepassen bouwhek (afscherming).	EUR	N		
812220	Toepassen bouwhek (werkvakken)	EUR	N		
812230	Toepassen bouwhek (werkvakken)	EUR	N		
812240	Toepassen borden.	EUR	N		
816	VERGUNNINGEN				
8162	<u>Besluit tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
816210	Aanvragen tijdelijke verkeersmaatregelen.	EUR	N		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
817	WERKPLANNEN				
817110	Opstellen werkplan tijdelijke verkeersmaatregelen.	EUR		N	
817120	Opstellen werkplan vrijkomende materialen.	EUR		N	
824	T.B.S. MATERIEEL EN WERKNEMERS				
8241	<u>Personeel</u>				
824110	T.b.s. werknemer.	uur	40,00V		
824120	T.b.s. werknemer.	uur	40,00V		
8242	<u>Materieel</u>				
824210	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	40,00V		
824220	T.b.s. vrachtauto.	uur	40,00V		
824230	T.b.s. wiellader.	uur	40,00V		
	SUBTOTAAL				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				
9	STAARTPOSTEN				
91	EENMALIGE KOSTEN				
910010	..... EUR				
910020	..... EUR				
910030	..... EUR				
910040	..... EUR				
910050	..... EUR				
918880	Overige eenmalige kosten EUR				
919990	Totaal eenmalige kosten EUR	EUR		N	
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
939990	Algemene kosten	EUR		N	
949990	Winst en risico	EUR		N	
95	STELPOSTEN				
950010	Stelpost inzake de acceptatiekosten.	EUR	40.000,00V		
950020	Stelpost.	EUR	3.000,00V		
96	BIJDRAGEN				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15 %)	EUR		N	
960020	Bijdrage VISI (0,15 %)	EUR		N	
	Aannemingssom, de omzetbelasting niet inbegrepen	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				